M. med.
1109
l (4,2

M. med. 1109 l

Ziemssen

(4, 2

Mat. med. 1109 l (4) 8.

Zusätze und Erläuterungen

zur

Allgemeinen Therapie

der

Kreislaufs-Störungen

VON

Dr. M. J. OERTEL,

PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN.

LEIPZIG,

VERLAG VON F. C. W. VOGEL.

1886.

Boker

7/10

435 A

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Zusätze und Erläuterungen

zur

Allgemeinen Therapie

der

Kreislaufs-Störungen

VON

Dr. M. J. OERTEL,

PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN.

LEIPZIG,

VERLAG VON F. C. W. VOGEL.

1886.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

INHALT.

Seite

Einleitung 1

1. Anwendung der bisher gebräuchlichen Medicamente neben meiner diätetisch-mechanischen Methode 3
2. Meine Entfettungsmethode gegenüber den anderweitigen Heilverfahren 3
3. Ueber Anordnung von Trinkcuren 5
4. Ueber Verminderung der Flüssigkeitsaufnahme 11
5. Ueber Schwächezustände und nervöse Erregung bei Entfettung . . 16
6. Zur Behandlung der Hydrämie und Chlorose 21
7. Zur Behandlung von Herzfehlern 23
8. Ueber Herabsetzung des Blutdrucks durch Verminderung der Flüssigkeitsaufnahme 40
9. Zur Behandlung des überangestrengten Herzens 45
10. Ueber Terraincurorte 57

Schlussbemerkung 63

Als die Ausarbeitung meiner allgemeinen Therapie der Kreislaufsstörungen vor mir lag, war ich darauf vorbereitet, dass von verschiedener Seite aus Einwände, Zweifel und Befürchtungen erhoben würden gegen Theorie und Methode, und vielleicht auch von Manchem, welcher mit Vorliebe das Thierexperiment an die Spitze pathologischer Erörterungen zu stellen sucht, wobei leicht ausser Acht bleibt, dass wir bei Störungen, die Jahre zu ihrer Entstehung bedürfen, häufig gar nicht in der Lage sind, jene Bedingungen herzustellen, welche eine richtige Beantwortung der durch das Experiment an die Natur gestellten Frage allein ermöglichen. Sind wir doch nicht einmal im Stande, ein gewöhnliches Oedem zu erzeugen, um so viel weniger, jene Störungen künstlich herbeizuführen, deren Aufhebung oder Einschränkung die Aufgabe der vorliegenden Arbeit sein sollte.

Ich musste nothwendiger Weise zum Theil von Voraussetzungen ausgehen, welche ihre Begründung weniger am Experimentirtisch, als vielmehr in der klinischen Beobachtung, in den pathologisch-anatomischen Veränderungen der erkrankten Organe und in den Resultaten unserer therapeutischen Eingriffe fanden, und glaubte das um so mehr thun zu können, als sicher ausser mir noch viele Andere der Meinung sind, dass eine richtige klinische Beobachtung vollkommen gleichwerthig dem Resultat aus einem richtig angestellten Thierexperiment ist. Wenn wir mit der Erklärung der pathologischen Veränderungen im menschlichen Körper und der klinischen Erscheinungen am Krankenbette immer hätten warten müssen, bis wir durch das Experiment darüber Aufschluss erhalten hätten, so wäre es um unsere klinische Medicin oft schlecht bestellt gewesen. Bei dieser Erwägung liegt mir natürlich der Gedanke

ganz und gar ferne, den Werth des Experimentes zu unterschätzen, das nicht nur in der Physiologie und Pathologie, sondern auch in der Heilmittellehre unsere Kenntnisse so bedeutend gefördert hat: — ich möchte nur der Unterschätzung der klinischen Beobachtung durch Ueberschätzung des Thierexperiments entgegentreten.

Wie ich also auf manche kritischen Auseinandersetzungen von dieser oder jener Seite her gefasst war, ein so sicheres Vertrauen setzte ich auf das Entgegenkommen des Klinikers und des Praktikers, dem ich einerseits nicht unbekannte Bilder vorführte, dem es aber andererseits auch nicht schwer fallen konnte, sich von der Richtigkeit meiner therapeutischen Angaben zu überzeugen, und auf Grund dieser auch auf die Wahrheit meiner theoretischen Voraussetzungen zu schliessen. Auch Befürchtungen, welche der vorsichtige Arzt an die neue Methode knüpfen konnte, mussten an Gewicht verlieren bei der Betrachtung, dass die vorliegende Arbeit nicht allein das Resultat einer theoretischen Voraussetzung, oder einiger oberflächlicher Versuche war, sondern eine 10jährige umfassende Beobachtung am Kranken und eine allseitige, reifliche theoretische Ueberlegung der Veröffentlichung vorausging. Was an Zweifel noch übrig bliebe, davon war ich überzeugt, dass es durch die eigenen Erfahrungen der Aerzte in kürzester Zeit eine befriedigende Lösung finden werde.

Aber auch der ersteren von lange her von mir vorausgesetzten Eventualität eingehender wissenschaftlicher Auseinandersetzungen habe ich mit einer sicher nicht unliebsamen Erwartung entgegengesehen. Es ist immerhin ein Vergnügen, nach der Vorlegung einer Arbeit in eine Controverse einzutreten, weil hier die streitigen Punkte besser erörtert und allseitiger erwogen werden, als es vielleicht vorher geschehen, so dass man also nicht nur selbst über Einzelheiten sich grössere Klarheit verschafft, sondern auch Manches noch besonders hervorheben kann, was man vielleicht früher für selbstverständlich oder nicht ausschlaggebend gehalten hat, vorzüglich aber um verbessernd und erweiternd an seinem Werke fortarbeiten zu können. So wurde ich von befreundeter Seite aus und durch die kritischen Besprechungen meiner allgemeinen Therapie der Kreislaufsstörungen auf Manches aufmerksam, welches zweifel-

los einer Erläuterung bedarf, oder dessen weitere Begründung zur Klärung der in Frage kommenden Verhältnisse beitragen kann.

Ich ergriff daher gern die Gelegenheit, über einige mir wichtig erscheinende Punkte, die vorzüglich praktische Bedeutung haben, mich noch einmal besonders auszusprechen, und wählte diese Form der Veröffentlichung, weil sie mehr die Aufmerksamkeit auf das hier Gesagte zu ziehen versprach, statt einer folgenden Auflage meines Handbuches, das sich bereits schon in so vielen Händen befindet und auch nicht den nothwendigen Raum für solche Zusätze und Erläuterungen gewähren kann.

Als selbstverständlich darf ich wohl zwei Dinge voraussetzen:

1. Anwendung der bisher gebräuchlichen Medicamente neben meiner diätetisch-mechanischen Methode.

Dass ich mit der in meiner allgemeinen Therapie der Kreislaufsstörungen vorgeschlagenen diätetisch-mechanischen Methode keineswegs der Anwendung unserer gebräuchlichen Arzneimittel, wo sie indicirt sind, entgegenzutreten glaubte — ich schrieb ja eine allgemeine und keine specielle Therapie der Kreislaufsstörungen — und

2. Meine Entfettungsmethode gegenüber den anderweitigen Heilverfahren.

Dass ich bei Aufstellung meiner Entfettungsmethode bei Kreislaufsstörungen das bisher gebräuchliche Verfahren, vorzüglich die Anwendung glaubersalzhaltiger und anderer Mineralwässer nur in Rücksicht auf jene einzuschränken für nothwendig erachte. In Bezug darauf brauche ich wohl nur auf das hinzuweisen, was ich bereits in der ersten Auflage der allgemeinen Therapie der Kreislaufsstörungen S. 277 (III. Aufl., S. 312) über diese Curorte aussagte, und das in den folgenden Auflagen keine Aenderung erfahren hat. Ich könnte auch hierfür anführen, dass Kissingen mit meiner vollständigen Zustimmung und nach einem an die Bayrische Staatsregierung von mir abgegebenen Gutachten zu einem Terrain-Curort erweitert wird.

Was nun aber den Werth, oder vielmehr die Gleichberechtigung der verschiedenen Entfettungsmethoden anbelangt,

so muss ich hier allerdings eine strenge Scheidung treffen. Es führen viele Wege nach Rom. Seines Fettes kann Mancher auf verschiedene Weise los werden: Bei der von mir angegebenen Methode handelt es sich nun aber vorzüglich um eine **Entfettung bei Kreislaufsstörungen** und **Hydrämie.** Hier muss ich sämmtliche Methoden mit aller Entschiedenheit zurückweisen, die nicht auf diese Veränderungen im Circulationsapparat Rücksicht nehmen.

Die Banting'sche Methode, bei der ausserdem noch, wenn sie nur einigermassen energisch und längere Zeit fortgesetzt wird, auch ein Eiweisszerfall und schliesslich Eiweissverarmung, wie ich in meinem Handbuche nachgewiesen habe, eintreten muss, ist im vornherein bei Kreislaufsstörungen nicht zu verwerthen. Ueber die nachtheiligen Folgen, welche durch ihre Anwendung in den früheren Jahren eintraten, und die allein Schuld waren, dass sie so rasch verlassen wurde, habe ich bereits an anderen Orten ausführlich berichtet. Wenn man immer noch die Banting-Methode als eine der besten Entfettungsmethoden preisen hört, so kann das nur von solchen geschehen, welche ausserhalb jener Zeit sich befinden, in welcher die erwähnten Beobachtungen gemacht wurden, und denen selbst noch keine grössere Erfahrung zu Gebote steht.

Ebenso sind aber auch die Trinkcuren, welche eine gesteigerte Flüssigkeitsaufnahme bedingen, in Fällen, in welchen nach einer Differenzbestimmung zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnausscheidung auf eine Wasseransammlung im Körper geschlossen werden muss, wo Fettherz, Kreislaufsstörung und Hydrämie bereits sich compliciren, vollständig contraindicirt.

Die neue, aus Amerika stammende Methode, wenn derartige Vorschriften überhaupt Beachtung verdienen, durch abundantes Trinken von warmem Wasser (?) und eiweissreiche Kost eine Entfettung herbeizuführen, ist wohl selbstverständlich am wenigsten geeignet, hier in Anwendung gezogen zu werden; eine Steigerung der Hydrämie und Beschleunigung der allgemeinen hydropischen Zustände könnte nur die unmittelbare Folge sein.

Endlich wäre hier noch die Ebstein'sche Methode zu erwähnen. Da Ebstein in der neuesten Zeit ebenso die Flüssig-

keitsaufnahme bei der Entfettung berücksichtigt, so wird rationeller Weise kein Grund vorhanden sein, wenn Jemand statt der nothwendigen Menge von Kohlehydraten lieber Fett einnimmt, ihm äquivalente Mengen von diesem zu entziehen. Was ich über die Bedeutung von Fett und Kohlehydraten bei Entfettung gesagt habe, behält natürlich seine volle Gültigkeit.

3. Ueber Anordnung von Trinkcuren.

Die Anwendung der Mineralwässer bei den verschiedenen Trinkcuren geschah bisher nur in rein empirischer Weise, in der Art, dass je nach dem Gutdünken des Arztes der Kranke eine grössere oder kleinere Anzahl von „Bechern“ zu trinken hatte. Wenn wir von den Erscheinungen vom Magen aus und dem jeweiligen Usus absehen, liegen meist keine wesentlichen Kriterien vor, nach welchen eine strenge Grenze für die Zutheilung einer bestimmten Menge von Mineralwasser gezogen wurde, und so kam es, dass zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Aerzten die variabelste Zahl von Gläsern den Patienten ordinirt wurde. Dieser Mangel einer wissenschaftlichen Gesetzmässigkeit in der Ordination, der manchmal noch durch Gedächtnisslücken der Aerzte selbst vermehrt wurde, hatte es dann weiterhin zur Folge, dass eine grosse Zahl von Kranken, die von ihren Hausärzten in solche Bäder geschickt wurden, sich überhaupt nicht mehr um eine ärztliche Ordination kümmerte, sondern nach eigenem Gutdünken die schablonenmässige Zahl von Bechern zu sich nahm.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass durch solche Missstände das ärztliche Ansehen selbst tief geschädigt wird; andererseits gereicht dieses eigenmächtige Verfahren den Kranken selbst nicht selten zu grossem Nachtheil, indem sie eben ohne die nothwendige Einsicht in ihre Krankheitszustände einfach darauflostrinken, und häufig, um ihr Geld so viel wie möglich herauszuschlagen, auch so viel wie möglich Wasser trinken. Eine gründliche Reform erscheint hier dringend nothwendig. Der Kranke muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass es durchaus nicht gleichgültig ist, eine beliebige Wassermenge in sich aufzunehmen, sondern dass diese Menge durchaus abhängig ist, nicht nur von der Art und Grösse der vorliegenden Erkrankung, sondern auch

von der Beschaffenheit seines Circulationsapparates und der Fähigkeit desselben die aufgenommene Flüssigkeitsmenge wieder in normaler Weise zur Ausscheidung zu bringen. Tägliche Aufzeichnungen von Seite des Kranken über die Menge der aufgenommenen und ausgeschiedenen Flüssigkeit, also Differenzbestimmungen, wie ich sie angegeben, werden es nicht nur ermöglichen, dass der Arzt jeder Zeit in der Lage ist, das Maximum der aufzunehmenden Flüssigkeit festsetzen zu können, sondern auch bei eintretenden Störungen Modalitäten in der Flüssigkeitsaufnahme eintreten lassen kann, wodurch diese sofort wieder zum Ausgleich gelangen. Wie wichtig Untersuchungen in diesem Sinne sind, mögen folgende Differenzbestimmungen zeigen.

Der erste Fall betrifft eine Dame im Alter von ca. 60 Jahren, die an Fettsucht, Fettherz, seröser Plethora und Hydrämie litt und über die bekannten Symptome, über Schwerathmigkeit, Herzpalpitation, namentlich bei Bewegung u. s. w. zu klagen hatte.

Versuchs-Nummer	Innerhalb 24 Stund. aufgenommene Flüssigkeitsmenge in Ccm.	Harnmenge innerhalb 24 Stunden	Differenz zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnmenge		
			Wenig. Harn ausgeschieden	Mehr Harn ausgesch.	In Proc.
Vor der Reduction der Flüssigkeitsaufnahme:					
1	2100	1120	980	—	46,6
2	2400	1275	1125	—	46,9
3	1600	1425	175	—	10,0
Nach der Reduction der Flüssigkeitsaufnahme:					
4	750	2150	—	1400	186,6
5	750	2000	—	1250	166,6
6	750	1750	—	1000	134,6
7	750	1220	—	470	66,6

In diesem Falle kamen nun bei einer Flüssigkeitsaufnahme von 2100 und 2400 Ccm. 46,6 und 46,9 Proc. Wasser im Harn nicht zur Ausscheidung und bei einer Flüssigkeitsaufnahme von 750 Ccm. strömte nicht nur fast das Dreifache der aufgenommenen Flüssigkeit in den beiden ersten Tagen an Harn ab, sondern auch mehrere Tage nach einander wurde absolut mehr Urin ausgeschieden, als beim Trinken einer dreifach grösseren Flüssigkeitsmenge. Das Plus des im Harn erschienenen Wassers 1400, 1250, 1000, 470 Ccm. wurde von dem seit langer Zeit im Blute und in den Geweben angesammelten Wasser abgegeben, während bei einer Aufnahme

von 2100, 2400 Ccm. aufs Neue beträchtliche Wassermengen sich anhäuften, da 980 und 1125 Ccm. neben dem Wassergehalt der festen Speisen in diesen Tagen durch Haut und Lungen nicht abgegeben wurden. Bei dem Mangel an grösserer körperlicher Anstrengung und Bewegung innerhalb der ganzen Beobachtungszeit fehlte die Schweissproduction entweder gänzlich oder war nur eine sehr beschränkte.

Wie weit nun durch eine später eintretende Polyurie und erhöhte Transpiration derartig aufgestaute Wassermassen wieder zur Ausscheidung kommen, ist einer jeden Berechnung entzogen.

Wo die Differenzbestimmungen solche Unterschiede in der Harnausscheidung bei reichlicher und verminderter Flüssigkeitsaufnahme ergeben, müssen wir, wenn wir nicht Störungen im Circulationsapparate hervorrufen wollen, die alsbald das Leben des Kranken ernstlich gefährden, von jeder Trinkcur absehen und ein anderes therapeutisches Verfahren einleiten. Aber auch andere Fälle, in welchen die Differenzbestimmungen bei verminderter Flüssigkeitsaufnahme keine so bedeutende, sondern überhaupt nur eine die Flüssigkeitsaufnahme einigermassen überschreitende Mehrausscheidung an Harn erkennen lassen, eignen sich nicht mehr für ein Heilverfahren, das eine grössere Flüssigkeitsaufnahme bedingt, und wenn dennoch ein solches aus irgendwelcher nicht zu umgehenden Indication nothwendig ist, wird der Arzt seine ständige Aufmerksamkeit auf eine nicht in zu weiten Grenzen sich bewegende Bilanz zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnausscheidung richten müssen.

Dem obigen Falle will ich nun einen zweiten gegenüberstellen, bei welchem, einem 43jährigen kräftigen Manne, an einfacher Fettleibigkeit leidend, die Differenzbestimmungen nachfolgende Zahlen ergaben:

Versuchs-Nummer	Innerhalb 24 Stund. aufgenommene Flüssigkeitsmenge in Ccm.	Harnmenge innerhalb 24 Stunden	Differenz zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnmenge		
			Wenig. Harn ausgeschieden	Mehr Harn ausgesch.	In Proc.
Vor der Reduction der Flüssigkeitsaufnahme:					
1	3780	2950	830	—	22,5
2	4100	3200	900	—	21,5

Versuchs-Nummer	Innerhalb 24 Stund. aufgenommene Flüssigkeitsmenge in Ccm.	Harnmenge innerhalb 24 Stunden	Differenz zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnmenge		
			Wenig. Harn ausgeschieden	Mehr Harn ausgesch.	In Proc.
Nach der Reduction der Flüssigkeitsaufnahme:					
3	750	680	70	—	9,3
4	750	710	40	—	5,3
5	750	590	160	—	21,5
6	750	630	120	—	16,0

Nach einer Flüssigkeitsaufnahme von 3780 und 4100 Ccm. haben wir also ein Minus von 830 und 900 Ccm. oder von der aufgenommenen Flüssigkeit kommen 22,5 und 21,5 Proc. Wasser nicht im Harn wieder zum Vorschein, sondern werden, wie die Aufzeichnungen von Pettenkofer und Voit und meine Beobachtungen ergeben, noch durch Haut und Lungen ausgeschieden. Vermindern wir die Flüssigkeitsaufnahme auf 750 Ccm., so werden wieder nur 590—710 Ccm. durch die Nieren entfernt und 40 bis 160 Ccm. oder 5,3—21,5 Proc. gehen in die Perspiration und Transpiration über. Wir haben somit vollkommen normale Verhältnisse vor uns. Es hat noch keine Wasseransammlung im Körper stattgefunden, die unter Abnahme des venösen Druckes durch geringere Flüssigkeitsaufnahme zu vermehrter Harnausscheidung führt, es wird weniger getrunken und weniger Harn ausgeschieden, wobei die Differenz zwischen Flüssigkeitsaufnahme und -Ausscheidung nicht proportional abnimmt, sondern kleiner ausfällt.

Ein solcher Kranker kann zweifellos ohne jede Gefährdung seines Circulationsapparates einer Trinkcur sich unterziehen, insofern dieselbe immer nur in vernünftigen Grenzen gehalten wird.

Zwischen diesen beiden extremen Fällen liegen nun eine grosse Zahl von anderen, bei welchen die verschiedensten Differenzen zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnausscheidung gefunden werden, die aber alle dadurch in zwei Gruppen sich scheiden lassen, dass bei den einen nach verminderter Flüssigkeitsaufnahme eine vermehrte Harnfluth eintritt und diese sofort wieder abnimmt, sobald der Kranke mehr Flüssigkeit

consumirt, in den Fällen der zweiten Gruppe dagegen nach vermin derter Flüssigkeitsaufnahme in ganz physiologischer Weise auch weniger Urin abströmt. Die Ursache dieser merkwürdigen von mir zuerst beobachteten Erscheinung habe ich in meinem Handbuche der allgemeinen Therapie der Kreislaufsstörungen eingehend besprochen.

Besonders hervorheben muss ich an dieser Stelle noch, dass Fälle von Kreislaufsstörungen mit chronischer mehr oder weniger vorgeschrittener Nierenerkrankung, Morbus Bright., Verödung der Glomeruli, Obliteration oder Verstopfung der Harncanälchen mit Epithel- oder hyalinen Pfröpfen je nach dem Stande der Krankheit und den dadurch bedingten Blutdrucks- und Filtrationsverhältnissen in den Nieren ganz und gar wechselnde Resultate ergeben und in die gegenwärtige Betrachtung gar nicht hereingehören. Solche Fälle sind auch zu Trinkcuren von glaubersalzhaltigem und anderem Mineralwasser nie für geeignet gefunden worden.

Legen wir bei den beiden obigen Gruppen die Resultate der Differenzbestimmungen der Anordnung einer Trinkcur zu Grunde, so werden wir die Fälle der letzteren Kategorie mit normaler physiologischer Harnausscheidung, das heisst, die bei gewöhnlicher und bei verminderter Flüssigkeitsaufnahme ein Minus an Harn bis zu wenigen Procenten ergeben, ohne Besorgniss zu einer Trinkcur zulassen, während die der ersteren Kategorie, wo bei verminderter Flüssigkeitsaufnahme ein Plus an Harn abströmt, und dieses bei vermehrter Flüssigkeitsaufnahme wieder in ein Minus sich verwandelt, entweder vollkommen von einer Trinkcur ausgeschlossen werden müssen, oder diese nur in Fällen, wo kleine Differenzen gefunden werden, unter besonderer Vorsicht und Vermeidung einer grösseren Wasseransammlung im Körper in Anwendung gebracht werden kann. Endlich wird man in Fällen beider Kategorien, und insbesondere mit grösster Sorgfalt bei letzteren, die zur Trinkcur festgesetzte Mineralwassermenge von der durch die Differenzbestimmung ermittelten Gesammtmenge von Flüssigkeit, welche der Kranke innerhalb 24 Stunden ohne Belästigung seines Circulationsapparates aufzunehmen im Stande ist, in Abzug bringen müssen.

Ich möchte nun vorschlagen, dass auch an Badeorten mit Trinkcuren, — und ich verstehe hierunter Orte, an welchen sich vorzüglich auch Kranke mit Circulationsstörungen einfinden —, ähnlich wie an meinen Terraincurorten, von den Aerzten vor dem Beginne einer jeden Trinkcur Differenzbestimmungen an 2 Tagen unter gewöhnlicher, an 2 Tagen unter reducirter Flüssigkeitsaufnahme ausgeführt werden, und erst nach dem Ergebnisse dieser den Kranken die für sie passende Wassermenge zugetheilt wird. Um die Kranken nicht zu lange an einem theuren Badeorte hinzuhalten, könnten diese Bestimmungen auch schon vorher von dem Hausarzte vorgenommen werden und die Kranken würden ihre Aufzeichnungen für den Badearzt bereits mitbringen.

Die Vortheile, welche ein solches Verfahren in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung bietet, sind ganz unverkennbar und gleichsam reformatorisch. Die Trinkcur selbst ist, was die Zutheilung der Wassermenge anbelangt, nicht mehr eine rein empirische und schablonenmässige, sondern erhält eine wissenschaftliche Basis und wird ganz und gar von dem physiologischen und pathologischen Verhalten des Circulationsapparates des Kranken bedingt. Die Kranken werden sich nicht mehr über die Autorität des Arztes hinwegsetzen können, und ohne ärztliche Berathung nach eigenem Ermessen soviel wie möglich trinken. Sie werden allmählich verstehen, dass der Badearzt nicht ein theurer überflüssiger Besteurer des Curortes ist, sondern dass sie von seiner Anordnung allein den vollen Erfolg ihrer Cur zu erwarten haben. Nachtheilige Folgen durch zu grosse Flüssigkeitsaufnahme, von denen mir so zahlreiche Beobachtungen vorliegen, rasch eintretender allgemeiner Hydrops, Herzparalyse und Apoplexie, wie sie mir in den jüngsten Tagen wieder berichtet wurden, und dem guten Rufe eines Bades schaden, werden nicht so leicht vorkommen, wenn die Kranken gewöhnt werden, einzusehen, dass das Quantum, welches sie trinken, nicht willkürlich bestimmbar und das möglichst grösste ist, sondern ganz und gar von ihren Aufschreibungen, resp. von ihren Kreislaufsverhältnissen abhängig ist, über die ihnen kein Urtheil zusteht. Andererseits wird aber auch die Flüssigkeitsmenge, welche der Kranke den Tag über

geniessen darf, nicht mehr seinem Belieben anheimgegeben, sondern gleichfalls wieder von der ärztlichen Ordination abhängig sein, wenn anders dadurch nicht der Erfolg der ganzen Cur vereitelt und neue Schädlichkeiten in den Körper hineingebracht werden sollen.

Wo Störungen im Circulationsapparat eines Kranken in Folge von Insufficienz des Herzmuskels oder durch anderweitige Beeinträchtigung vorliegen, und die Differenzbestimmungen bei erhöhter Flüssigkeitsaufnahme eine immer grössere Wasseransammlung im Körper ersehen lassen, während bei verminderter Flüssigkeitsaufnahme ein bedeutendes Abströmen von Wasser erfolgt, soll ein solcher Kranker auch nicht zu einer Trinkcur zugelassen, sondern wie ich schon angerathen habe, auch in Rücksicht auf den Ruf des Bades, einer anderen diätetischen oder diätetisch-mechanischen Behandlung zugewiesen werden. Wo ein derartiger Badeort zugleich zu einem Terraincurorte erweitert ist, wird dem Kranken die Möglichkeit gegeben, an dem gleichen Orte und unter der Leitung desselben Arztes der andern für ihn mehr oder allein angezeigten Heilmethode sich zu unterziehen.

Sorgsame Individualisirung und richtige Auswahl der therapeutischen Mittel muss auch für einen Trinkcurort ein maassgebender Grundsatz sein. Eines schickt sich nicht für Alle!

4. Ueber Verminderung der Flüssigkeitsaufnahme.

Es ist die Befürchtung ausgesprochen worden, dass durch eine Reduction der Flüssigkeitsaufnahme eine Ansammlung von Zersetzungsproducten in den Geweben stattfinden könnte, die jederzeit vermieden werden muss.

Es fragt sich hier nun vor allen Dingen, wie gross die Flüssigkeitsmenge sein resp. welchen Concentrationsgrad das Blut im Körper noch haben muss, um jene Stoffe aufzunehmen und zur Ausscheidung zu bringen; zu diesem Zwecke sind aber in keinem Falle jene Quantitäten von Flüssigkeit nothwendig, welche gerade hierher bezügliche Persönlichkeiten täglich aufzunehmen sich gewöhnt haben.

Zur Klarlegung dieser Verhältnisse müssen in erster Linie die Fälle auseinander gehalten werden, in welchen die Flüssig-

keitsaufnahme nur wenig unter den normalen Grenzen festgehalten werden soll und wo dieselbe eine grössere Einschränkung zu erleiden hat.

Was die erste Kategorie anbelangt, so könnten wir dieselbe einfach übergehen, da jene Fälle überhaupt nicht in das Gebiet der Kreislaufsstörungen gehören, da aber bei der Beurtheilung meiner Entfettungsmethode dieselbe immer wieder mit der Behandlung einfacher Fettsucht oder der Fettleibigkeit mit Plethora, nicht seröser Plethora, in Beziehung gebracht wurde, so muss ich hier wiederholt auf das verweisen, was ich bereits in meiner zweiten Auflage, sobald ich jene Bemerkung gemacht hatte, noch besonders anzuführen für nothwendig fand. Bei normalen Circulationsverhältnissen kann die Flüssigkeitsaufnahme immer in Grenzen gehalten werden, welche dem gewöhnlichen Durstgefühl Rechnung trägt. Bei Gewohnheitstrinkern allerdings ist eine oft sehr bedeutende Herabsetzung der Flüssigkeitsaufnahme im speciellen Falle unerlässlich nothwendig. Es ist sicher nicht gleichgültig, ob jemand 1 oder 4—6 Liter Flüssigkeit täglich zu sich nimmt.

Man hat wiederholt ohne jedes Verständniss die Versuche von Leichtenstern angeführt, dass auch durch reichliches Wassertrinken das Blut nicht wasserreicher werde. Diese Erscheinung tritt aber nur in Fällen ein, in welchen der Circulationsapparat und die Nieren vollkommen intact sind und in Folge dessen auch das aufgenommene Wasser sofort wieder zum Abströmen gelangen kann. Wie sich aber Fälle verhalten, wo diese bereits Beschädigung erlitten, davon zeugen die verschiedenen Differenzbestimmungen (vergl. auch S. 6), welche 46, 50 und noch mehr Procent Wasser als im Körper täglich zurückgeblieben nachweisen, während bei herabgesetzter Flüssigkeitsaufnahme mehr als das 2 und 3fache Volum und auch absolut mehr Wasser abströmt, als selbst bei reichlichem Trinken aufgenommen wurde. In allen diesen Fällen sind sowohl die Gewebe wie das Blut wasserreicher geworden. Dass aber das Wasser, wenn man es lieber in die Gewebe transsudirt wissen wollte, daselbst nicht isolirt angesammelt bleiben kann, dafür sorgen die Diffusionsströmungen zwischen den Geweben und den Gefässen in hinlänglichem Maasse.

Was nun aber die zweite Kategorie von Fällen anbelangt, in welchen eine Reduction der Flüssigkeitsaufnahme in Anbetracht der vorhandenen Kreislaufsstörungen nothwendig ist, so haben wir hier mit ganz anderen Factoren zu rechnen:

1. Mit einer erhöhten Ansammlung von Wasser im Körper, Hydrämie und Ueberfüllung des venösen Apparates, und
2. mit dem Unvermögen, bei einigermassen vermehrter Aufnahme von Flüssigkeit diese in normaler Zeit wieder zur Ausscheidung zu bringen.

Dem zu frühen Hereinbrechen eines Zustandes, welcher in Folge einer die Grösse der täglichen Wasserausscheidung überschreitenden Flüssigkeitsaufnahme zu Wasseransammlung im Unterhautzellgewebe und in den Körperhöhlen führt, beugt die Natur allerdings einige Zeit lang durch temporär vermehrte Harnausscheidung, Polyurie, vor, aber diese ist bei der fortschreitenden und lange Perioden andauernden Oligourie oft nur wenig im Stande, die das Leben des Kranken bedrohende Wasseransammlung im Körper und den Tod durch Hydrops oder Herzparalyse zu verhindern. Das sind Thatsachen, mit welchen wohl jeder Arzt hinlänglich zu rechnen hat.

Es wäre allerdings bei verschiedenen Störungen im Stoffumsatz vorzüglich bei verminderter Oxydation der Eiweissbestandtheile zu Harnstoff und vielleicht auch in Bezug auf diesen sehr wünschenswerth, wenn man die Gewebe und namentlich die Nieren, von beliebigen Wassermengen durchströmen lassen, oder, um vulgär zu reden, dieselben auswaschen könnte. Leider aber ist dies nicht der Fall, und es tritt nur zu oft, wie ich gezeigt habe, das Gegentheil ein, dass eine vermehrte Wasseraufnahme nicht nur eine relativ, sondern häufig auch eine absolut verminderte Wasserausscheidung durch die Nieren zur Folge hat. Damit sind selbstredend alle jene Voraussetzungen hinfällig geworden, und wir werden vielmehr zu untersuchen haben, wie weit wir in Fällen, wo uns eine gesteigerte Wasseraufnahme nothwendig erscheint, mit derselben vorgehen können, d. h. wie gross die absolute Menge der aufzunehmenden Flüssigkeit bei einer bestimmten Grösse der Flüssigkeitsausscheidung im gegebenen Falle, z. B. bei Gicht, harnsaurer Diathese

sein darf. Wo Störungen im Circulationsapparat bereits vorhanden sind, und namentlich wenn sie, was gewöhnlich der Fall ist, schon längere Zeit bestanden haben, wird man immer nur die möglichst kleinste Menge von Flüssigkeit zulassen dürfen. In der richtigen Berechnung der Differenz haben wir hierfür einen ganz brauchbaren Anhaltspunkt.

Ferner müssen wir noch in Betracht ziehen, dass auch in hochgradigen Fällen von Hydrämie und selbst wo es bereits zu Oedem gekommen ist, eine strenge Reduction der Flüssigkeitsaufnahme immer nur eine temporäre ist, und später, wenn jener Zustand erreicht ist, über den hinaus keine Besserung mehr erzielt werden kann, oder Genesung eingetreten, auch eine grössere Flüssigkeitsmenge je nach dem Ergebniss der Differenzbestimmung wieder zugelassen werden kann. Beschränkung erleidet diese Zulage nur dadurch, dass die wechselnde Grösse der Flüssigkeitsaufnahme immer wieder von der wechselnden Grösse der Wasserausscheidung abhängig gemacht werden muss, um bei irreparablen Zuständen das Eintreten von Hydrämie und Oedem wenigstens so lange wie möglich hinauszuzögern. Besonders zu erwähnen ist aber, dass auch bei einer nach den gewöhnlichen Vorstellungen selbst sehr bedeutenden Flüssigkeitsreduction, die sich auf viele Jahre hinaus erstreckte, mir die gefürchteten Zustände, welche der Retention von Zersetzungsstoffen zugeschrieben werden müssen, nicht zur Beobachtung kamen. Eine vollständig genügende Ausscheidung jener Stoffe wird auch durch eine unter dem sonst gewohnten Maasse stehende Flüssigkeitsaufnahme immer noch erreicht. In einem mir vorliegenden Falle (Dr. N.) wurde seit 11 Jahren täglich je nach der Jahreszeit und Muskelarbeit kaum mehr als 700—900 oder 1000 Ccm.[1]) Flüssigkeit aufgenommen, ohne dass eine Störung erwähnter Art zur Ausbildung gekommen wäre.

Ferner hat man in der letzten Zeit nicht nur die Befürchtung ausgesprochen, sondern auch Thatsachen herbeizubringen gesucht, dass in Folge der Reduction der Flüssigkeitsaufnahme bei dem einen oder anderen Kranken eine Eiweissausscheidung im

---

1) Vergl. unten S. 47, die Bergbesteigungen desselben im Jahre 1885.

Harn vorgekommen sein soll. Das von Dr. N. eingehaltene Regime bewegt sich seit 11 Jahren innerhalb der niedrigsten Grenzen der Flüssigkeitsaufnahme, soweit sie nothwendig erscheinen, wenn der Circulationsapparat desselben nicht unter einer zu hohen Zufuhr von Flüssigkeit Schaden leiden soll (vergl. unten S. 48), so dass die tägliche Aufnahme viel geringer ist, als die Reduction derselben bei der Behandlung von Fettsucht, und es kam bei demselben während dieser ganzen Zeit, nachdem einmal die früheren Kreislaufsstörungen sich ausgeglichen hatten, weder mehr zu Eiweissausscheidung im Harn, noch zu Erscheinungen, welche auf eine zu befürchtende Retention von Harnsäure oder anderen Harnsalzen schliessen liessen. Auch bei **200 Kranken**, wie ich sie eben aus meinen Aufzeichnungen zusammenstellte, wo nur Fettsucht und nicht von Anfang an Nierenerkrankung vorlag, habe ich **niemals Eiweiss im Harn** erscheinen sehen. Ich will nach keiner Richtung hin eine Erklärung der entgegengesetzten Angaben, wenn sie auch noch so nahe liegt, versuchen.

Von praktischer Bedeutung endlich ist die Reduction der Flüssigkeitsmenge noch bei Kranken, welche gewöhnt waren, übermässige Mengen von Speisen und Getränken zu sich zu nehmen, und bei welchen sich

Magen- und Darmkatarrhe

ausgebildet haben, die durch eine allseitig sich geltend machende venöse Hyperämie unterhalten und deshalb, wenn sie auch in letzter Instanz durch Uebermaass von Nahrungszufuhr hervorgerufen wurden, doch als Stauungskatarrhe angesehen werden müssen. Tiefgehende Ernährungsstörungen, Kräfteverfall und Hydrämie sind die gewöhnlichen Folgen dieser Combination von Erkrankung der Magenschleimhaut und einer Störung im Kreislauf, die am Herzen und im Circulationsapparat selbst vielleicht noch nicht zum vollen Ausdruck kam. Ich hatte in München seit mehr als einem Decennium reichlich Gelegenheit, diese Krankheitszustände bei Bierbrauern, Metzgern, Schenkwirthen, Bäckern, Privatiers u. s. w. zu beobachten, und ihre gründliche Beseitigung durch Reduction der Flüssigkeitsaufnahme bis zu einem gewissen Grade, durch Darreichung der Nah-

rung bei Verdauungsschwäche und Absonderung eines schlechten Magensaftes in kleinen Portionen 3—4stündlich und öfters, und selbst durch Aenderungen in der Qualität der Nahrung, Wechsel zwischen stickstoffhaltigen und stickstofffreien Nahrungsmitteln, Fetten und Kohlehydraten, durch Trennung in der Aufnahme von festen und flüssigen Nahrungsmitteln in Intervallen von ½—2 Stunden und mehr, fast ausnahmslos erreicht.

Besserung der Verdauung, gründlichere Assimilation, Verminderung des Fettansatzes, Verbrauch des angesetzten Fettes, günstige Beeinflussung der Blutbildung, Verminderung der Hydrämie und Hebung der Kräfte waren die rasch eintretenden Folgen dieser diätetischen Vorschriften.

Ich glaube wohl kaum erwähnen zu müssen, dass ich mit dieser Aenderung in der Nahrungsaufnahme nach Quantität und Qualität zugleich auch bei den des Gebrauchs ihrer Muskeln meistens ganz entwöhnten Kranken eine Erhöhung der Muskelthätigkeit durch Gehen, Steigen, Bergsteigen, Gymnastik, Holzspalten u. s. w. zur Vermehrung der Eiweissansammlung im Körper in Folge von gesteigerter Bildung von Organeiweiss, d. h. durch Kräftigung und Volumenszunahme der Muskeln und insbesondere des Herzmuskels, als nothwendige Factoren der Behandlung betrachten musste. Befreundete Collegen, mit welchen ich die obigen Ergebnisse oft besprach, waren wiederholt in der Lage, meine Beobachtungen im ganzen Umfang zu bestätigen.

5. Ueber Schwächezustände und nervöse Erregung bei Entfettung.

Es wurden in der letzten Zeit Beobachtungen veröffentlicht, in welchen unter Anwendung meiner diätetischen Methode gegen Fettherz und Fettsucht ein Zustand von Schwäche und Inanition eingetreten sein soll, der sowohl vom Kranken wie vom Arzte unangenehm vermerkt wurde.

Es ist merkwürdig, dass gerade die unter mir stehenden Patienten, wenn auch einige sich in den ersten Tagen durch die Aenderung der Kostordnung irritirt zeigten, auch ein gewisses Gefühl von Unbehagen verspürten, alsbald sich nicht über Schwäche-

zustände, sondern über grössere Frische, Lebendigkeit, allgemeine Kräftigung äusserten.

Worin liegt nun dieser auffallende Unterschied oder vielmehr wie sind jene Schwächezustände und Inanitionserscheinungen zu erklären? Liegen sie wirklich in der Methode, oder sind sie sogar eine Folge derselben? Um sogleich eine vielleicht nicht erwartete Antwort dieser letzteren Frage zu geben, will ich dieselbe dahin bejahen, dass sie in der Methode liegen, — wenn dieselbe in fehlerhafter Weise angewendet wird. Meine Entfettungsmethode ist eine wissenschaftlich durchgearbeitete Methode und beruht vollständig auf den Gesetzen der Ernährung, des Stickstoff- und Fettverbrauchs und -Ansatzes, wie sie von Pettenkofer und Voit gefunden wurden. Auch was ich in Beziehung auf die Abhängigkeit des Fettansatzes von der Beschaffenheit des Circulationsapparates und der Stromgeschwindigkeit des Blutes in den Gefässen des Fettgewebes und der Möglichkeit einer Verhinderung von übermässigem Fettansatz und Beschleunigung der Fettresorption und des Fettverbrauchs sagte, beruht zum Theil auf den anatomischen Untersuchungen und den daraus nothwendigerweise sich ergebenden Folgerungen von Toldt und Flemming. Dadurch, dass meine Methode vollkommen auf jenen Principien beruht, von welchen wir die Ernährung und Fettbildung im Körper abhängig sehen, und darin von anderen Methoden, insbesondere von den Mineralwassercuren sich unterscheidet, ist es für den Arzt aber auch nothwendig, dass er bei der Anwendung derselben diese sämmtlichen Grundsätze, wie ich sie in meinem Handbuch der allgemeinen Therapie der Kreislaufsstörungen eingehend angegeben habe, berücksichtigt, und nicht durch Unachtsamkeit das eine oder andere Gesetz, von welchem die Gesammternährung abhängig ist oder beeinflusst wird, vernachlässigt oder ganz unberücksichtigt lässt. Wie überall wird auch hier die Natur auf einen solchen Fehler mit einer entsprechenden Aenderung im Ernährungsvorgang antworten, und die Folgen davon werden als nicht erwartete Erscheinungen im Organismus zu Tage treten.

Meine Entfettungsmethode, die sich, wie wiederholt hervorgehoben, insbesondere auf Fettsucht, complicirt mit Fettherz und

Kreislaufsstörungen bezieht, basirt auf zwei Principien: Auf Sistirung des Fettansatzes und erhöhter Fettverbrennung und dann auf Verminderung der im Körper vermehrt angesammelten Wassermenge.

Nun habe ich in meinem Handbuch nachdrücklichst ausgesprochen, dass der Eiweisszerfall im Körper durch Eiweisszufuhr nicht verhindert, d. h. der Mensch durch ausschliesslich stickstoffhaltige Nahrung auf seinem Stickstoffgleichgewicht nicht erhalten werden kann, sondern dieses und der Eiweisszerfall wesentlich von dem Fettbestand des Körpers und der Fettzufuhr, resp. Zufuhr von Kohlehydraten abhängig ist. Verarmt der Körper unter irgend einer Entfettungsmethode an Fett, und es bleibt die Aufnahme von Fett und Kohlehydraten gleichmässig beschränkt, so muss er —, auf was ich namentlich aufmerksam machte, da der Körper unter solchen Umständen sich nicht mehr auf seinem Stickstoffgleichgewicht erhalten kann, da mehr Eiweiss zersetzt als aufgenommen wird, — schliesslich auch an Eiweiss verarmen (Handbuch I. Aufl. S. 87 124. III. Aufl. S. 90 129).

Wenn also dieses wichtige Ernährungsgesetz ganz ausser Acht gelassen wird, die Kost des Kranken bei fortschreitender Entfettung, namentlich wenn diese schon eine bestimmte Höhe erreicht hat, keine Zulage an Fett und Kohlehydraten erhält, sondern dem Kranken, wie ich leider schon erfahren musste, einfach gesagt wird: „Essen Sie keine Suppe, kein Fett, keine Mehlspeisen und kein Brod, trinken Sie so wenig wie möglich“ und derselbe dann für immer entlassen wird, oder andererseits der Patient, nachdem er die erste ärztliche Anweisung erhalten oder eine diätetische Vorschrift in einer populären Broschüre gelesen, jede weitere ärztliche Consultation für überflüssig hält und sein Regime nach eigenem Gutdünken gestaltet, dann wird als nothwendige Folge mit der mehr oder weniger raschen Fettverarmung — und hierin verhalten sich alle Entfettungsmethoden gleich — auch eine Eiweissverarmung eintreten, d. h. der Kranke wird sich allmählich schwach und hinfällig fühlen als Folge ungenügender oder fehlerhafter Ernährung und erhöhten Eiweisszerfalls.

Wird dagegen auf diese Thatsachen Rücksicht genommen und

nach Maassgabe der Entfettung langsam eine Erhöhung in der Zufuhr von Fett und Kohlehydraten angeordnet, so werden auch die Erscheinungen einer fortschreitenden Inanition vermisst werden, und die Kranken im Gegentheil, wenn mit der diätetischen Methode zugleich eine Erhöhung der Muskelthätigkeit durch Gehen, Steigen, Bergsteigen, Gymnastik verbunden wird, sich körperlich und geistig frischer und resistenzfähiger fühlen als zu irgend einer Zeit vorher, sich körperlichen Anstrengungen unterziehen können, an welche sie vorher nie zu denken wagten.

Die gleichen Vorsichtsmaassregeln werden selbstverständlich aber auch bei der Wasserentziehung Geltung haben. Auch hier wird man nicht in beliebiger Weise und ad infinitum die Flüssigkeitsaufnahme herabsetzen und die Wasserausscheidung durch Haut und Lungen erhöhen können, sondern nach den bestehenden Indicationen immer in Rücksicht auf den speciellen Fall für kürzere oder längere Zeit einzurichten haben. Da ich in meinem Handbuche I. Aufl. S. 78—81 und 132, III. Aufl. S. 80 bis 83 und 137 wiederholt darauf hingewiesen, dass mit fortschreitender Reduction der Flüssigkeitsaufnahme schliesslich auch eine Verminderung der Blutmenge eintreten müsse, so hielt ich es ganz und gar für selbstverständlich, dass die Entziehung der Flüssigkeit als eine temporäre, im speciellen Falle entsprechend der Wasseransammlung im Körper aufgefasst und durchgeführt werde. Ich möchte hierzu noch folgende Anhaltspunkte besonders hervorheben:

1. Das physiologische Maass für die Flüssigkeitsaufnahme in den Getränken ist nach meinen Untersuchungen, womit auch die Beobachtungen von Pettenkofer und Voit übereinstimmen, auf ca. 1500 Ccm. für den Tag festzusetzen. Aenderungen dürfte dieses Maass in Plus und Minus im Ausnahmefalle durch die Grösse des Individuums erleiden; kleinere Personen werden mit einer geringeren Flüssigkeitsmenge auskommen, während indess nur exceptionelle Grössen eine Erhöhung des Maasses um 300—400 Ccm. nothwendig haben. Dass die Flüssigkeitsaufnahme auch nach der mehr oder weniger reichlichen Wasserausscheidung durch Haut und Lungen in den verschiedenen Jahreszeiten geändert werden muss, ist wieder selbstverständlich.

2. Das Maass für die Herabsetzung der Flüssigkeitsaufnahme richtet sich nach der Grösse der Störungen, der Hydrämie und ödematösen Ausschwitzungen und kann im äussersten Fall bis auf 500—600 Ccm., mittlere Zahl 750 Ccm., für den täglichen Verbrauch heruntergehen. Zu berücksichtigen ist hierbei der mögliche Gesammtwasserverlust des Körpers, welcher einerseits durch die Beobachtung der Verdunstungsgrösse mittelst des Atmometers[1]) und der Pettenkofer-Voit'schen Zahlen für die tägliche Wasserabgabe durch Haut und Lunge, und andererseits aus der Grösse der Harnmenge nach wiederholten Differenzbestimmungen für therapeutische Zwecke genügend genau sich übersehen lässt.

3. Wie lange eine Reduction der Flüssigkeitsaufnahme stattzufinden hat, und wann eine Erhöhung dieser wieder eintreten kann, wird sich in den hierher gehörigen Fällen zu allererst nach dem therapeutischen Erfolg richten. Keineswegs aber darf eine beträchtliche Erhöhung oder jenes oben angegebene physiologische Maass zugetheilt werden, so lange noch die Erscheinungen von Hydrämie und Oedem und schwere Störungen im Kreislaufe vorliegen. Ergeben die Differenzbestimmungen unter einer mittleren Reduction der Flüssigkeitsaufnahme, 750—800 Ccm., immer noch einen beträchtlichen Ueberschuss, so ist vorher eine Erhöhung der Flüssigkeitsaufnahme noch nicht angezeigt.

4. Hat sich unter dem Einfluss der Reduction der Flüssigkeitsaufnahme nach längerer Zeit die Harnsecretion höher eingestellt, wie ich diese Erscheinungen bezeichnen möchte, d. h. wird andauernd etwas mehr Harn ausgeschieden als Flüssigkeit aufgenommen wurde, wobei das Plus durch eine geringere Flüssigkeitsabgabe durch die Haut ermöglicht wird, die aber ihrerseits wieder, wenn nöthig, in angegebener Weise durch Muskelarbeit, Bergsteigen, römisch-irische Bäder erhöht werden kann, so wird auch hier der Gesammtzustand des Kranken die Regulirung der Kreislaufsstörungen, die Zurückführung normaler Blutbeschaffenheit, das Verschwinden der Oedeme, das ist aber die Grösse der Abnahme der Flüssigkeitsanhäufung im Körper, ein Maass für die Erhöhung der Flüssigkeitsaufnahme abgeben.

---

1) Atmometer von Erhardt, bei Katsch, Fabr. chir. Instr., in München z. bez.

5. Endlich muss auch der Individualität des Kranken, seiner nervösen Erregbarkeit und ähnlichen Zuständen einigermassen Rechnung getragen werden und in dem einen oder anderen Falle langsamer mit der Verminderung der Flüssigkeitsaufnahme herabgegangen werden, namentlich wo keine Gefahr im Verzug ist, wobei indess nicht auf jede Klage von Kranken Rücksicht zu nehmen ist, die nicht gewöhnt sind, sich in Unbequemes zu fügen und das Geringste sich zu versagen.

6. Dass acute und chronische Entzündungen in der Niere mit Verödung des grössten Theils des harnbereitenden Apparates anders aufgefasst und eventuell selbst anders behandelt werden müssen als Störungen nach mehr oder weniger hochgradiger Verrückung des hydrostatischen Gleichgewichts, wie sie uns bei Kreislaufsstörungen nach den genannten Erkrankungen im Circulationsapparate vorliegen, halte ich eingehender hervorzuheben für überflüssig.

Für die Durchführung der von mir angegebenen diätetischen Methode bei Kreislaufsstörungen, Fettsucht und Fettherz wird somit die Kenntnissnahme und Beobachtung der angeführten Gesetze der Ernährung und Fettbildung, sowie der obigen Vorschriften in Bezug auf die Flüssigkeitsherabsetzung eine nicht zu umgehende Bedingung sein. Die Ausserachtlassung derselben entzieht der Methode vollkommen ihre wissenschaftliche Basis und der Misserfolg ist nicht mehr dieser zuzuschreiben.

6. Zur Behandlung der Hydrämie und Chlorose.

Schon in meinem Handbuch der allgemeinen Therapie der Kreislaufsstörungen und später in meiner Schrift über Terraincurorte habe ich der Hydrämie und Chlorose in Verbindung mit Insufficienz des Herzmuskels Erwähnung gethan.

Auch hier schien mir die Indication für eine Reduction der Flüssigkeitsaufnahme und eine Erhöhung der Flüssigkeitsausscheidung, für Darreichung reichlicher oder vorwiegend stickstoffhaltiger Kost je nach dem Erkrankungszustande und dem Grade der Fettbildung, sowie für die Kräftigung des Herzmuskels durch Bergsteigen gegeben.

Es waren nicht blos theoretische Erwägungen, welche mich diese von der früheren Behandlung solcher Zustände mehr abweichende Behandlungsweise in Vorschlag bringen liess, sondern es lagen mir bereits mehrere überzeugende Beobachtungen vor, in welchen Herzschwäche und hydrämische Zustände in Zeit von wenigen Monaten eine ganz auffallende Besserung erfuhren und normale Verhältnisse herbeigeführt wurden. Im vorigen Jahre hat Hofrath Dr. Franz [1]) mich auf ähnliche Beobachtungen von seiner Seite aufmerksam gemacht und in jüngster Zeit in Wiesbaden darüber referirt. Wenn nun nach den vorliegenden Beobachtungen die von mir angegebene Methode in den bezeichneten Fällen ganz zweifellos mit Vortheil angewendet werden kann, so mag immerhin der Gedanke nahe liegen, dass die Methode zu grosse Ansprüche an das Herz und die Körperkräfte von chlorotischen und hydrämischen Mädchen macht, als dass sie gefahrlos bei diesen durchgeführt werden könnte. Diesem Bedenken gegenüber, das ich mir früher wohl selbst schon vorgelegt hatte, ist indess zu erwägen, dass die Grösse der Anforderung, welche die Methode an die Leistungsfähigkeit des insufficienten Herzens und den schlecht ernährten Körper stellt, diesen Zuständen immer entsprechen muss, und es hier wie bei der Anwendung anderer therapeutischer Methoden oder jedes Medicaments Unterschiede gibt in dem Grade, in welchem jene zur Anwendung kommen, wie in der Dosirung dieses. Wenn die Möglichkeit der Anwendung eines Arzneimittels von der Intensität, oder wenn wir sagen wollen, von der Giftigkeit seiner Wirkungen abhänge, so würde wohl die Mehrzahl unserer Alkaloïde aus der Kinderpraxis auszuschliessen sein. Wie das Arzneimittel wird auch jede therapeutische Methode in der Grösse ihrer Anwendung dem speciellen Fall angepasst werden müssen, die gymnastische, elektro-therapeutische, die Massage und wie sie alle heissen. Man muss, wenn man von der Benutzung des Bergsteigens zu therapeutischen Zwecken spricht, nur nicht immer an alpine Hochtouren denken: Eine Wirkung auf den Herzmuskel im therapeutischen Sinne kann im gegebenen Falle durch Ersteigung von **wenige Meter**

---

1) Bad Liebenstein, erd. sal. Eisenquelle, zugleich Terraincurort.

hohen Anhöhen erreicht werden. Durch die Schaffung der Terraincurorte, in welchen die Steigungen der Curwege jeglichem Zweck entsprechend, Abstufungen von 0 ⁰ bis 20 ⁰ Steigung zulassen, und die Aufgabe durch Eintheilung der Wege nach 1/4 Stunde Gehzeit genau nach dem Kräftezustand des Kranken präcisirt werden kann, ist gerade hier die Möglichkeit gegeben, unter langsamem Zulegen oder vorübergehendem Abkürzen, wo es nothwendig erscheint, die jeweilige Aufgabe ganz nach der vorliegenden Krankheit und der Leistungsfähigkeit des Körpers zu bemessen.

Je wirksamer ein Arzneimittel oder eine therapeutische Methode ist, um so näher liegt die Gefahr, durch unnöthigen Gebrauch oder Missbrauch einen Schaden anzurichten. Die wirksamsten Heilmittel sind in dieser Art auch die gefährlichsten, nur die wirkungslosen sind vollkommen gefahrlos: bei ihrer Anwendung besorgt gewöhnlich während der Zeit die Natur die Sache und der Arzt schreibt pflichtschuldigst das vermeintliche Resultat auf seine Rechnung. Dem selbständigen Handeln der Kranken, das ich jederzeit nicht nur als Fehlern und Zwecklosigkeiten zugänglich, sondern auch geradezu als gefährlich bezeichnen muss, ist durch gutgeleitete Terraincurorte gleichfalls in weitem Maasse vorgebeugt worden.

7. Zur Behandlung von Herzfehlern.

Die wichtigste hier zu besprechende Frage betrifft die Behandlung von Herzfehlern, namentlich der Folgezustände von Veränderungen an den Ostien durch Steigen und Bergsteigen.

Was bei Herzfehlern durch irgend welche Behandlung erreicht werden kann, ist zu öfteren Malen und eingehend genug hervorgehoben worden.

Wo sich nach länger bestehenden Herzfehlern, Insufficienz der Mitralis und anderen, bereits eine vollständig ausreichende Compensation eingerichtet hat, der Herzmuskel kräftig trotz der Beeinträchtigung des Klappenfehlers arbeitet, und auch der Kranke die eingetretenen Störungen in seinem Circulationsapparat subjectiv gut erträgt, kann von einer eigentlichen Behandlung nicht die Rede sein.

Eine weittragende Bedeutung muss aber doch auch in solchen Fällen der exacten Regulirung der Flüssigkeitsaufnahme und -Ausscheidung zuerkannt werden, um eben jenen Störungen vorzubeugen, welche durch eine allmählich anwachsende Erhöhung der Flüssigkeitsmenge im Körper, wenn die Ausscheidungen unregelmässig zwischen Polyurie und Oligourie schwanken und ein immer grösseres und länger andauerndes Minus ergeben, oft nur in zu kurzer Zeit eintreten müssen. Es wird daher nothwendig sein, dass auch bei solchen Kranken von Zeit zu Zeit Differenzbestimmungen gemacht werden, und wenn die Flüssigkeitsausscheidung unter der von mir gefundenen Grösse, ca. 30 Proc., zurückbleibt, und zugleich bei Herabsetzung der Flüssigkeitsaufnahme ein bedeutendes Plus sich ergibt, eine genauere Regulirung der Einnahmen und Ausgaben getroffen, oder sogleich eine Reduction der Flüssigkeitsaufnahme überhaupt angeordnet wird.

Mein Lehrer, der geniale Kliniker und gründliche Beobachter, Obermedicinalrath v. Pfeuffer in München, ein Schüler Schönleins, des Begründers der neueren Medicin, hat in seinen Vorträgen öfters hervorgehoben, wie so häufig mit den Fortschritten in der pathologischen Anatomie und Diagnostik nicht nur kein Fortschritt, sondern sogar ein Rückschritt in der Therapie verbunden ist. Der Erkenntniss der pathologisch-anatomischen Veränderungen in der Niere bei der Bright'schen Erkrankung und ihrer Erkennung am Krankenbette folgte die Befürchtung, durch die Anwendung diuretisch wirkender Mittel die entzündlichen Vorgänge zu steigern, so dass man eine Zeit lang von der Anwendung dieser Mittel vollkommen abstand.

Etwas Aehnliches ist wohl bei der Behandlung der Herzkrankheiten, und insbesondere der Klappenfehler, eingetreten. Um nicht zu schaden, wurde jede Einwirkung auf das Herz vermieden, welche eine Erhöhung seiner Arbeit bedingte, ohne dass man dabei sich erinnerte, dass mit der gesteigerten Thätigkeit eines Organs eine erhöhte Blutzufuhr, also Zufuhr von Nährmaterial (vergl. die Untersuchungen von J. Ranke[1]) und Erhöhung der Wachsthumsenergie ver-

---

1) J. Ranke, Die Blutvertheilung u. s. w., Leipzig 1871.

bunden ist, dass gerade durch langsame Steigerung der Herzthätigkeit und Uebung dem Herzmuskel nicht nur seine Leistungsfähigkeit erhalten, sondern diese auch erhöht wird, also das Herz in Stand gesetzt wird, wenn gesteigerte Ansprüche eintreten, und das ist der Fall nach Acquisition von Herzfehlern, denselben auch genügen zu können. Man liess mehr und mehr ausser Acht, dass gerade der Insufficienz und Atrophie, sowie der fettigen Entartung hier wie bei anderen Muskeln durch das Zuviel von Ruhe und ungenügender Thätigkeit der grösste Vorschub geleistet wird. Man wollte nicht schaden und hat dadurch gerade die schädlichsten Einflüsse unterhalten.

Eine gymnastische Behandlung verlangen demnach im Gegensatz zu jenen Kranken mit gut compensirten Herzfehlern alle jene, bei welchen entweder eine ausreichende Compensation, compensatorische Hypertrophie, noch nicht eingetreten, oder dieselbe wieder zu Verlust gegangen ist. Die Frage, ob eine solche Behandlung ausführbar ist, muss ich mit ganzer Entschiedenheit bejahen. Es liegen mir jetzt 27 hierher gehörige Fälle von Klappenfehlern vor, und in der gegenwärtigen Saison kamen auch in Meran mehrere in Behandlung (eine ausführliche Veröffentlichung derselben wird von den betreffenden Aerzten später erfolgen), in welchen es gelang, eine Kräftigung des Herzmuskels und eine ausreichende Compensation herzustellen. Ich selbst möchte hier vorzüglich einen Fall erwähnen, der gewiss das grösste Interesse für sich beanspruchen kann.

Im November 1885 wurde mir ein 17jähriges Fräulein vorgestellt, welches vor 4 Jahren zum zweiten Male an einem schweren Gelenkrheumatismus erkrankt war und einen Mitralklappenfehler dadurch erhalten haben soll.

Die Kranke, ein ziemlich grosses Mädchen, zeigte auch schon beim ersten Anblicke die ausgesprochensten Merkmale einer hochgradig hereingebrochenen Kreislaufsstörung. Die Ernährung war eine unter dem normalen Maasse; das Fettpolster sehr unbedeutend entwickelt, die Muskulatur schlaff und von geringer Leistungsfähigkeit; die Hautfarbe blass, Lippen und Wangen stark cyanotisch; Puls klein, leer, frequent, unregelmässig, 120—128 Schläge in der Minute, Blutdruck 110 und 113 Mm. Hg., dyspnoische Erregung bei geringer Anstrengung, besonders beim Gehen und Treppensteigen. Die Besichtigung der lin-

ken Thoraxhälfte liess eine stark undulirende Bewegung des 3., 4. und 5. Intercostalraumes erkennen, und die Percussion ergab eine mässige Vergrösserung des Herzens. Bei der Auscultation ersetzte ein stark sausendes und schwirrendes Geräusch den ersten Ton am linken Ostium atrio-ventriculare und verdeckte auch nicht nur den zweiten, sondern liess selbst an der Aorta und den übrigen Herzostien keinen reinen Ton hören, so dass namentlich an der Aorta für den Augenblick nicht zu bestimmen war, ob nicht auch hier eine Erkrankung der Klappen stattgefunden hatte; dagegen war eine Accentuation des zweiten Pulmonaltons noch erkennbar. Ich brauche wohl kaum zu erwähnen, dass die Kranke im Laufe des Vormittags in ihrer Wohnung untersucht wurde, und innerhalb von etwa 16 Stunden das Zimmer nicht verlassen hatte, eine grössere Herzerregung also nicht vorausgegangen war. Oedeme waren nicht vorhanden, Harn von Eiweiss und Formelementen frei.

In den folgenden 4 Tagen führte ich bei der Kranken eine Differenzbestimmung zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnausscheidung in der Art aus, dass die Patientin keiner besonderen körperlichen Anstrengung, die mit starker Schweisssecretion verbunden war, sich unterzog, und was die Aufnahme von festen Nahrungsmitteln betrifft, innerhalb dieser 4 Tage so viel wie möglich die gleiche Kost nach Quantität und Qualität einhielt, so dass eine merkliche Verschiedenheit durch die Wasseraufnahme in den Speisen nicht stattfinden konnte. Die Flüssigkeitsaufnahme war in den ersten 2 Tagen unbeschränkt, unterlag aber einer sorgsamen Volumensbestimmung, in den 2 anderen Tagen wurde die Flüssigkeitsmenge, welche die Kranke innerhalb 24 Stunden einnahm, auf 750 Ccm. herabgesetzt. Wie die aufzunehmende Flüssigkeit, wurde auch die Menge des in 24 Stunden gelassenen Urins nach ihrem Volumen bestimmt. Der Tag wurde von 8 Uhr morgens bis wieder 8 Uhr morgens berechnet.

Das Resultat der Differenzbestimmung war folgendes:

Zusammenstellung vom 3. November 1885 bis 8. Juni 1886.

1885. Monat November: 3—9.

Tag des Versuches	Innerhalb 24 Stunden aufgenommene Flüssigkeitsmenge in Ccm.	Harnmenge innerhalb 24 Stunden	Differenz zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnmenge		
			Weniger Harn ausgesch.	Mehr Harn ausgesch.	in Proc.
Vor der Reduction der Flüssigkeitsaufnahme:					
1.	1850	1080	770	—	41,6
2.	1780	1150	630	—	35,4

Tag des Versuches	Innerhalb 24 Stunden aufgenommene Flüssigkeitsmenge in Ccm.	Harnmenge innerhalb 24 Stunden	Differenz zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnmenge		
			Weniger Harn ausgesch.	Mehr Harn ausgesch.	in Proc.
Nach der Reduction der Flüssigkeitsaufnahme:					
3.	750	1070	—	320	42,2
4.	750	1120	—	370	49,5
5.	750	980	—	230	30,6
6.	750	1000	—	250	33,3
7.	750	820	—	70	9,3
1885. Monat December: 7.—13.					
1.	750	765	—	15	
2.	750	705	45	—	
3.	750	825	—	75	
4.	750	845	—	95	
5.	750	770	—	20	
6.	750	780	—	30	
7.	800	805	—	5	
1886. Mai: 28.—31. Juni: 1.—4.					
1.	750	980	—	230	
2.	800	915	—	115	
3.	900	880	20	—	
4.	750	850	—	100	
5.	750	740	10	—	
6.	800	645	155	—	
7.	750	645	105	—	
8.	750	635	115	—	

Nach dem vorliegenden Ergebniss der physikalischen Untersuchung und Differenzbestimmung hielt ich zu allererst eine Reduction der Flüssigkeitsaufnahme und eine Erleichterung der Herzarbeit für geboten, wobei die Ernährung, auf welche früher schon die grösste Sorgfalt verwendet wurde, durch gemischte Kost, durch vorwiegende Darreichung eiweissreicher Nahrungsmittel neben entsprechenden Mengen von Fett und Kohlehydraten stattfinden sollte. In der Aufnahme der Nahrungsmittel selbst wurde gleichfalls eine Trennung von festen und flüssigen, sowie eine oftmalige Darreichung kleinerer Portionen eingehalten.

Da die Kranke vorerst wieder in ihre Heimath abreisen wollte und der Winter in Mitteldeutschland eine andauernde Bewegung im Freien oder gar Ersteigung von Höhen nicht gestattet, ein südliches Klima aber zur Zeit nicht aufgesucht werden konnte, so beschränkte ich mich auf die angegebenen diätetischen Maassregeln und glaubte

das um so mehr thun zu können, da wohl in der nächsten Zeit kein Periculum in mora zu befürchten war und die Patientin Ende Februar, also nach wenigen Monaten, nach Meran sich begeben sollte. Ich entliess demnach die Kranke mit dem Auftrage, sich nach 6—8 Wochen mir wieder vorzustellen, um, wenn nöthig, Aenderungen in dem gegebenen diätetischen Regime treffen zu können. Die Kranke kam denn auch am 28. December wieder nach München und stellte sich mir vor. Ihr Aussehen hatte sich während dieser Zeit wesentlich gebessert, die gesammte Ernährung entschieden gehoben, der Puls war kräftiger, regelmässiger geworden, wenn er auch immer noch als leer, klein, arhythmisch bezeichnet werden musste. Bei der Inspection der Brust war die Undulationsbewegung nur mehr auf den 4. und 5. Intercostalraum beschränkt und bei der Auscultation war der diastolische Ton an der Mitralis jetzt deutlicher wahrnehmbar, wenn er auch mit dem schwirrenden Geräusch der Systole noch vermischt wurde. Auch die übrigen Herztöne wurden durch das gleiche Geräusch am linken Ostium atrio-ventriculare immer noch erheblich verunreinigt, dagegen hatte eine entschiedene Erleichterung im Athmen und Gehen stattgefunden, die dyspnoischen Erregungen traten erst nach grösseren Anstrengungen durch Gehen und Steigen ein und die Cyanose der Haut und der Schleimhäute war eine geringere geworden. Urin wie früher eiweissfrei; die Differenzbestimmungen ergaben noch ein Plus bis zu 13 Proc.

Wie demnach die Indicationen nach diesem Erfolge lagen, konnte ich das bisherige Regime beibehalten und entliess die Kranke gemäss dem früheren Uebereinkommen, sich Ende Februar in München einzufinden und dann nach Meran sich zu begeben.

Die Patientin kam der ärztlichen Anordnung in bester Weise nach und hatte zur bestimmten Zeit Anstalten getroffen, um unter Einholung neuer ärztlicher Vorschriften sofort nach Meran reisen zu können. Die Untersuchung der Kranken ergab diesmal ein wirklich ganz zufriedenstellendes Resultat. Ihr Aussehen und Kräftezustand war ein wie nur immer wünschenswerther, und sie selbst fühlte sich subjectiv besser und leistungsfähiger, als das seit Jahren der Fall war. Bei der Untersuchung der Brust war nur mehr der Spitzenstoss des Herzens im 5. Intercostalraum sichtbar, eine Andeutung der früheren Undulationsbewegung nicht mehr wahrzunehmen. Das Geräusch am Ostium atrio-ventriculare sinistrum hatte sich auf ein einfaches systolisches Blasen reducirt, während der diastolische Ton deutlich und rein hörbar war. Auch die übrigen Herztöne liessen kein abnormes Geräusch mehr erkennen, während der zweite Pulmonalton etwas schärfer accentuirt erschien

wie früher. In der noch immer leicht eintretenden dyspnoischen Erregbarkeit war keine Aenderung eingetreten, die Cyanose etwas geringer, Urin eiweissfrei.

Da die Kranke die Reduction der Flüssigkeitsaufnahme und die bisher eingehaltene Kost vollkommen gut ertrug, auch das Durstgefühl nicht besonders hervortrat, so sah ich vorerst noch keinen Grund, eine Aenderung vorzunehmen, zumal bei der nunmehr zu instituirenden Gymnastik des Herzmuskels eine Entlastung des Kreislaufes, beziehungsweise des venösen Systems, und eine Erleichterung der Herzarbeit während des Steigens nothwendig erschien. Der schwache Herzmuskel musste die während des Steigens rascher und stürmischer andrängenden venösen Blutmassen, wie ich hinreichend erfahren, leichter bewältigen können und die dyspnoische Erregung bei geringerem Trinken später eintreten, als wenn die venöse Blutmenge durch erhöhte Flüssigkeitszufuhr noch vermehrt wurde. So wurde denn auch der Kranken verboten, nie vor 1 Stunde nach eingenommener Nahrung ihre Gehübungen zu beginnen. Nach einer grösseren Mahlzeit Mittags und Abends war ausserdem mehrstündige Ruhe geboten. Als Aufgabe stellte ich anfangs täglich Vormittags und Nachmittags 3, resp. 2 Striche von den Curwegen A und B, d. h. ebene Wege und Wege bis zu einer Steigung von 10^0 abzugehen und die Arbeitsleistung langsam zu erhöhen bis zu 4 resp. 3 Strichen und mehreren, sowie endlich auch allmählich die Wege C mit einer Steigung bis zu 15^0 zu versuchen. Für die ärztliche Leitung empfahl ich der Patientin Herrn Dr. Mazegger in Meran und wollte sie später selbst auf einigen Curwegen begleiten und ihre Herzthätigkeit dabei prüfen.

Als ich in der zweiten Hälfte des Monats März die Kranke in Meran wieder sah, hatte sie unter der Controle des Herrn Dr. Mazegger die ihr vorgeschriebene Aufgabe ausgeführt und wie es schien, eine nicht unerhebliche Leistungsfähigkeit bereits gewonnen.

Die physikalische Untersuchung ergab nur insofern Veränderungen von der vorausgehenden, als die Herzbewegung ruhiger, langsamer und rhythmischer, der Puls voller und kräftiger geworden. Blutdruck 130 Mm. Hg. Die auscultatorischen Erscheinungen waren die gleichen geblieben — ein blasendes systolisches Geräusch am Ost. atr. ventr. sinistrum. Auch die Färbung der Haut und der Schleimhäute liess wenig mehr vom Normalen vermissen, während das Fettpolster und die Muskulatur entschieden an Volumen zugenommen hatten.

Der erste Curgang, den ich nun mit der Kranken vornahm, sollte die Begehung eines Weges C sein. Ich machte mit meiner Familie einen Spaziergang auf Schloss Tirol, und die Kranke sollte uns auf einer Strecke etwa zwei Striche weit begleiten. Die Gehart war eine lang-

same, wie ich an anderen Orten wiederholt angegeben, wobei ich die Kranke nach 30—40 Schritten veranlasste, stehen zu bleiben und ruhig zu athmen, um eine allenfallsige dyspnoische Erregung vorübergehen zu lassen, während ich selbst ihr den Puls fühlte. Ich war nun sehr erstaunt, dass die Kranke nicht die geringste Spur von Athemnoth zeigte, noch auch jene stürmische Herzaction eintrat, die ich bei ihr so oft zu beobachten Gelegenheit hatte, sondern der Puls nur um etwas Weniges beschleunigt wurde und an Spannung zunahm. Das Gehen war der Kranken so mühelos und ohne Dyspnoë und stärkere Herzbewegung ausgeführt worden, dass ich, als die ersten zwei Striche = 1/2 Stunde Gehzeit zurückgelegt waren, der Kranken erlaubte, uns noch weiter zu begleiten und schliesslich ihren Curgang bis auf Schloss Tirol, unser eigenes Ziel, ausdehnen liess. Weder unmittelbar nach dem Spaziergang, der sich auf 2 Stunden Ansteigen und 1 1/2 Stunden Absteigen berechnete (vergl. die Terraincurkarte von Meran), noch am folgenden Tage fühlte sich die Kranke besonders ermüdet oder krankhaft angegriffen, sondern im Gegentheil, nachdem sie entsprechend ausgeruht hatte, sogar frischer und kräftiger. Auch die ärztliche Untersuchung liess während und nach dem Spaziergange, sowie am folgenden Tage kein Zeichen im Circulationsapparate herausfinden, welches eine auch nur einigermassen ungünstige Beeinflussung desselben durch den Curgang angedeutet hätte.

Ich muss an dieser Stelle wiederholt hervorheben, dass die Kranke innerhalb 4 Jahren nie im Stande war, selbst auch nur einen kürzeren Spaziergang ohne stürmische Herzerregung und Athembeschwerden zurückzulegen.

In den folgenden Tagen meines Meraner Aufenthaltes und auch später in Bozen führte die Kranke mit uns noch weitere Spaziergänge oder für sie vielmehr Curgänge aus und zwar in der Weise, dass jedesmal ein Ruhetag auf einen Curgang folgte. So ging sie von Passling nach Lebenberg und herab nach Ober-Lana; ferner vom steinernen Steg zum Brunnenplatz in Ober-Mais, von da zum Untern und Obern Edenhof, dann herab zum Weissplatter und von da auf einem steilen Fusssteige nach Trautmannsdorf (Restauration Bartl), wo Mittag gemacht wurde, und zurück nach Meran; drittens von Kompatsch ins Schnalserthal nach Ratteis und retour nach Naturns; endlich in Bozen vom Johannisplatz nach Runkelstein und retour, und am anderen Tage von ebendaselbst auf den Calvarienberg und nach Haselburg und zurück.

Nach unserem Uebereinkommen sollte die Kranke noch bis Ende April in Meran verweilen und dann wieder in ihre Heimath sich be-

geben, während für den Sommer ein weiterer Aufenthalt in den bayrischen Bergen in Aussicht genommen wurde. Die ärztliche Beaufsichtigung und Behandlung verblieb in Meran Herrn Dr. Mazegger, in unserer bisherigen Anordnung wurde keine Aenderung getroffen; grössere Touren als die bisherigen sollten nicht ausgeführt werden.

Der Fall enthält nun eine Summe von Einzelheiten, deren genauere Betrachtung manches Interessante bietet. Analysiren wir das Ergebniss unserer Behandlung, so müssen wir, wenn wir dasselbe richtig würdigen wollen, unterscheiden, was wir in Bezug auf das der gesammten Kreislaufsstörung zu Grunde liegende Leiden und auf die von demselben abhängigen secundären Veränderungen erreicht haben.

Als Grundleiden haben wir einen vor 4 Jahren in Folge eines Gelenkrheumatismus entstandenen Herzfehler: Insufficienz der Mitralis.

Unter die von dem ersteren abhängigen Veränderungen werden wir zu rechnen haben:

1. eine die Störungen nicht mehr compensirende Herzthätigkeit — Herzschwäche;

2. die davon abhängigen Veränderungen im Kreislauf, weit ausgebreitete Stauungen im venösen Apparat, Verrückung des hydrostatischen Gleichgewichtes;

3. Beeinträchtigung der Respiration, rasch eintretende dyspnoische Erregung.

4. Mit diesen Veränderungen complicirte sich dann endlich noch mangelhafte Ernährung und Blutbildung — Hydrämie.

Von den Störungen, deren Beseitigung oder Herabsetzung unsere therapeutische Aufgabe bildete, erlitten durch unsere Behandlung —

die Insufficienz der Mitralis keine Veränderung,

während die übrigen in der Art zum Ausgleich kamen, dass

1. eine vollkommen ausreichende Compensation, compensatorische Hypertrophie des Herzmuskels, hergestellt wurde;

2. soweit in solchen Fällen eine Regulation zwischen arteriellem und venösem System möglich ist, die venöse Hyperämie ganz beträchtlich eingeschränkt und den Arterien mehr Blut zugeführt wurde, und

3. dass die Beeinträchtigung der Respiration, Kurzathmigkeit und dyspnoische Erregung durch die Elimination der vorhergehenden, sie vorzugsweise bedingenden Störungen von selbst sich aufhob.

4. Die bestehenden Ernährungsstörungen, mangelhafte Ausbildung der Muskeln, geringe Fettbildung und Hydrämie wurden durch vermehrte Zufuhr von Nährmaterial, Eiweiss, Fett und Kohlehydraten in richtiger Zusammensetzung, durch Erhöhung der Muskelthätigkeit fast vollständig beseitigt.

Besondere Aufmerksamkeit hat man noch jenen Veränderungen zu schenken, welche bei der physikalischen Untersuchung im Anfang und während der Behandlung im Monat November und Februar am Herzen zu constatiren waren. Sie wurden einfach dadurch erreicht, dass durch Herabsetzung der Flüssigkeitsaufnahme und die dadurch bedingte vermehrte Harnausscheidung die Flüssigkeitsmenge im Körper selbst vermindert und das Herz dadurch in Stand gesetzt wurde, die in ihren wässerigen Bestandtheilen reducirte Blutmenge, resp. die dem linken Herzen zuströmende Blutmasse leichter zu bewältigen. Es erklärt sich dadurch allein das Verschwinden der Undulationsbewegung im 3. und 4. Intercostalraum und die Herabsetzung der Herzgeräusche auf ein systolisches Blasen am Ost. atr. ventr. sin. Da die Körperbewegung der Kranken während ihres Aufenthaltes in der Heimat doch immer nur eine relativ geringe und die Beeinflussung des Herzmuskels dadurch eine verschwindende war, so werden wir dieselbe für das Zustandekommen der in Frage stehenden Erscheinungen wohl nicht in Rechnung bringen können.

Der vorliegende Fall ist einer aus vielen, welche in ähnlicher Weise, wenn auch nicht in so kurzer Zeit und so allseitig eine Kräftigung des Herzmuskels, Erzielung einer compensatorischen Hypertrophie desselben, Ausgleichung der vorhandenen Stauungen und Herstellung des verlorenen hydrostatischen Gleichgewichts, sowie eine durchgreifende Erhöhung der Ernährung erkennen liessen. Ich will ihm noch einen anderen Fall anreihen.

Gräfin W., 62 Jahre alt, eine grosse stattliche Dame, konnte sich viele Jahre hindurch einer fast andauernden Gesundheit erfreuen; von schweren Erkrankungen war sie überhaupt verschont geblieben.

Früher schlank und kräftig gebaut, hatte sich bei derselben seit dem Sistiren der Menses eine starke Fettbildung entwickelt und das Gehen und Athmen in immer stärkerem Maasse beeinträchtigt. Dazu kamen gichtisch-rheumatische Schmerzen in den Gelenken und Muskeln, welche ihr gleichfalls wieder jede grössere Bewegung unliebsam oder beschwerlich machten. Mit der fortschreitenden Fettbildung traten auch allmählich Störungen in der Blutbildung und Hydrämie auf, die schliesslich zu auffallender Blässe und Verfärbung der Haut und in Verbindung mit immer mehr zunehmenden Stauungen im venösen Apparat zu Aufgedunsenheit und ödematöser Infiltration des Unterhautzellgewebes an den Augenlidern, an den Unterschenkeln entlang der Tibia und an den Knöcheln führte.

Am meisten pathologisch afficirt nach der Anamnese erschien indess der Herzmuskel, der nicht nur von Fett umlagert und durchsetzt, sondern dessen Fasern auch im Zustande von Inanition, Atrophie und fettiger Entartung sich befinden mussten. Ganz beträchtliche Abnahme der Herzkraft, Störungen in der Blutbewegung, Erhöhung der Stauungen, Cyanose und dyspnoische Erregungen, Herzpalpitationen und Unregelmässigkeiten im Puls waren die Folgen der Destructionsvorgänge in demselben.

Status praesens. Gestalt und Aussehen der Kranken wie angegeben. Blasse Gesichtsfarbe, ödematöse Infiltration an den unteren Augenlidern, beträchtliche Cyanose der Lippen und der Wangen. Athmen etwas beschleunigt mit unregelmässig erfolgender Inspiration; Sprache in kurzen Sätzen, von Inspirationen unterbrochen, lässt leicht eintretende Dyspnoë erkennen; Puls 92—96 Schläge in der Minute, klein, leer, unregelmässig aussetzend; genaue Bestimmung des Blutdrucks bei dem stark entwickelten, serös infiltrirten Unterhautfettgewebe über der Art. radialis nicht möglich, Druckgrösse annähernd 90—100 Mm. Hg.; Herzdämpfung im Breitedurchmesser vergrössert, den rechten Sternalrand circa $^1/_2$ Cm. überschreitend, links bis zur Mammillarlinie, Spitzenstoss im 6. Intercostalraum kaum fühlbar; Herztöne nur sehr schwach hörbar, arhythmisch, Geräusch keines vorhanden. Auf den Lungen einzelne Rhonchi. Panniculus adiposus überall stark entwickelt; teigiges Oedem beiderseits entlang der Tibia und an den Knöcheln; Urin saturirt, von geringer Menge, eiweissfrei; Gewicht der Kranken: 111,5 Kilo.

Diagnose. Fettsucht und Fettherz, theilweise Degeneration seiner Muskelelemente, Hydrämie, allgemeine Circulations- und Ernährungsstörungen bei einer in Jahren bereits weit vorgeschrittenen Dame.

Behandlung. Nach Feststellung dieses Krankheitszustandes war es noch erforderlich zu untersuchen, wie sich Flüssigkeitsaufnahme und Harnausscheidung innerhalb 24 Stunden zu einander verhalten, d. h. unter Rücksichtnahme auf die nothwendige Einschränkung in Betreff genauerer Zahlen (s. Handbuch) zu prüfen, wie viel von einer aufgenommenen Flüssigkeitsmenge innerhalb dieser Zeit von den Nieren ausgeschieden und wie viel im Körper zurückbehalten und zum Theil durch Haut und Lungen entfernt wird. Die Differenzbestimmung sollte demnach in den zwei nächsten Tagen unter der von der Kranken bisher gewohnten Flüssigkeitsaufnahme erfolgen, in den zwei darauffolgenden unter reducirter.

Ergebniss.

Tag des Versuches.	Innerhalb 24 Stunden aufgenommene Flüssigkeitsmenge in Ccm.	Harnmenge innerhalb 24 Stunden.	Differenz zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnmenge		
			Weniger Harn ausgesch.	Mehr Harn ausgesch.	in Proc.
Vor der Reduction der Flüssigkeitsaufnahme.					
1.	2860	1380	1480	—	51,8
2.	2900	1290	1610	—	55,5
Nach der Reduction der Flüssigkeitsaufnahme.					
3.	750	1200	—	450	60,0
4.	750	1180	—	330	44,0
5.	750	970	—	220	29,3
6.	750	1050	—	400	40,0

Die Beobachtungen ergaben somit in den ersten zwei Tagen bei reichlicher Flüssigkeitsaufnahme ein Minus von 1480 und 1610 Ccm. oder 51,8—55,5 Proc., welche nicht im Harn zur Ausscheidung kamen, und in den darauffolgenden bei reducirter Flüssigkeitsaufnahme ein Plus von 220—450 Ccm. mehr ausgeschieden als getrunken ward, d. h. es wurden um 29,3—60,0 Proc. mehr vom Körper Wasser im Harn abgegeben, als in der Flüssigkeit aufgenommen wurde.

Die Aufnahme der festen Speisen, ihre Qualität und Quantität, sowie die Bewegung und Muskelthätigkeit der Kranken war in allen vier Tagen die gleiche.

Infolge dieser Beobachtungen und der vorausgegangenen Untersuchung wurde nunmehr die Flüssigkeitsaufnahme der Kranken auf 750 Ccm. für den Tag festgesetzt, doch blieb die Kranke häufig unter diesem Maasse, während die Kost sich aus circa 400 Grm. Fleisch verschiedener Art und Zubereitung, aber ziemlich fettfrei, 2 weichen

Eiern, 85—100 Grm. Brod oder Mehlspeise, sowie grünem Gemüse, Salat, etwas Obst zusammensetzte und in kleinen Portionen auf 5—6 Mahlzeiten den Tag über vertheilt wurde. Dabei sollte die Kranke anfangs Vormittags und Nachmittags je 1 Stunde, später 1¼—2 Stunden täglich gehen, kleinere Anhöhen, entsprechend meinem Curwege B hinangehen, und da das Landgut der Gräfin in einer ziemlich gebirgigen Gegend liegt, auch steilere Wege, ungefähr Curweg C gleichkommend, in kleineren, allmählich aber verlängerten Strecken ersteigen. Von Zeit zu Zeit hatte die Kranke sich in München wieder bei mir einzufinden, um Aenderungen in der Kostordnung, entsprechend der Fettabnahme, treffen zu können.

Uebergehen wir nun einen Zeitraum von 4 Monaten, innerhalb welcher die Kranke den ihr gegebenen diätetischen und motorischen Verordnungen in gewissenhaftester Weise nachkam, so sehen wir folgendes Resultat der Behandlung vor uns. Die Kranke hat während dieser Zeit einen Gewichtsverlust von circa 17,0 Kilo zu verzeichnen; das Fettgewebe zum grössten Theil verschwunden, das Aussehen der Kranken ist frisch und lebendig; die Cyanose hat sich verloren; die Haut und Schleimhaut von normaler Färbung; Athmung selbst bei längerem angestrengten Gehen, beim Treppensteigen und Ersteigen von Anhöhen unbehindert und frei von dyspnoischer Erregung; spontanes Herzklopfen seit langer Zeit verschwunden und nur beim Ersteigen steiler Wege nach grösseren Strecken raschere und kräftigere Palpitationen; Puls nicht mehr arhythmisch und aussetzend, 76—80 Schläge in der Minute; Blutdruck 126—128 Mm. Hg.; die Art. radialis leicht fühlbar; Herzschlag normal, kräftig, Spitzenstoss im 6. Intercostalraum fühlbar, Herztöne rein; Oedem verschwunden, Harn eiweissfrei.

Die Kranke hat sich seit vielen Jahren nicht mehr so frisch und kräftig gefühlt und wird von ihren Bekannten, wie sie sich ausdrückt, als reines Wunderkind betrachtet. Sie bedauert nur, dass sie sich nicht vor ihrer Behandlung photographiren liess, um das Einst und Jetzt einander gegenüberstellen zu können. Gegenwärtig nach weiteren 6 Monaten hat sich die Gesundheit der Gräfin nicht nur erhalten und befestigt, sondern ihr Kräftezustand und ihre Leistungsfähigkeit sich eher noch erhöht. Die Aufnahme von flüssiger und fester Nahrung und diese in Beziehung auf Fett und Kohlehydrate hat selbstverständlich eine den jetzigen Ernährungsbedingungen entsprechende Erhöhung erfahren.

Betrachten wir nun diesen, von dem ersteren am weitesten abliegenden Fall — und ich möchte hier auch noch an jenen in

meinem Handbuch III. Aufl. S. 208 verzeichneten erinnern, der bei kolossalen hydropischen Anschwellungen 43,4 Liter Wasser innerhalb 50 Tagen verlor und schliesslich 1—2 Stunden lange Wege mit einer Steigung bis zu 15 ⁰ (C) zurückzulegen vermochte — so werden wir uns die Frage stellen müssen, wo die Grenzen sind, innerhalb welcher eine Behandlung von Klappenfehlern und Erkrankungen des Herzmuskels noch ausführbar ist, oder welches die Anzeigen oder Gegenanzeigen für dieselbe sind.

Wenn wir diese Frage erwägen, werden wir in erster Linie keinen wesentlichen Unterschied in der Behandlung der beiden einander gegenübergestellten pathologischen Zustände des Herzens, Klappenfehler und Kraftabnahme des Herzmuskels aus anderen Ursachen machen dürfen. Der Klappenfehler als solcher ist wohl für immer jedem reconstruirenden Versuche entrückt und bedingt an und für sich auch nicht die letzten folgeschweren Erscheinungen, unter welchen das Leben des Kranken schliesslich verendet, sondern es ist immer die **Beschaffenheit des Herzmuskels,** von welcher es allein abhängt, welche weiteren Störungen im Kreislauf durch den Klappenfehler hervorgerufen und wie lange sie ertragen werden können. Es ist dies eine so wichtige und leider nur zu oft ausser Acht gelassene Thatsache, dass nicht ernst genug auf sie hingewiesen werden kann.

Können wir den Herzmuskel auch unter den durch den Klappenfehler gesetzten Veränderungen in der Blutbewegung leistungsfähig erhalten, so wird das Leben des bezüglichen Individuums nicht nur fortbestehen können, sondern auch nur von wenig erheblichen Störungen belästigt werden. Ist dies aber nicht mehr der Fall, tritt eine Abnahme der Herzkraft ein, kann der Muskel den durch den Klappenfehler an ihn gestellten erhöhten Anforderungen nicht mehr genügen, dann erst wird das Leben des Kranken in eigentlicher und unmittelbarer Gefahr sein.

Wir haben also bei Klappenfehlern als hauptsächlichste Aufgabe, Schwächezustände des Herzens, eine Insufficienz seiner Leistungsfähigkeit hintanzuhalten, oder mit anderen Worten entweder die von der Natur eingeleitete Compensation, compensatorische Hypertrophie, zu erhalten, oder wo sie noch nicht

eingetreten ist, herzustellen, oder wo sie abgeschwächt ist, wieder zu reconstruiren.

Unsere therapeutische Aufgabe wird demnach die gleiche sein, sowohl bei Herzfehlern, als auch bei jenen anderen Krankheitszuständen des Herzens, in welchen es sich um eine Abnahme der Muskelkraft des Herzens handelt. Es ist wohl selbstverständlich, dass, wo eine stetige Abschwächung der Herzmuskelkraft durch fortschreitende Veränderungen der Muskelelemente im retrograden Sinne zu Stande kommt, es Zeiten geben wird, in welchen erstens durch Aenderungen in der Ernährung, vermehrte Zufuhr von Nährmaterial und durch erhöhte Thätigkeit des Herzens, Anregung lange fortgesetzter energischer Contractionen, Gymnastik desselben, auch Wachsthumsveränderungen im Muskel, eine Vermehrung und Volumenzunahme seiner Elemente, unter proportionaler Erhöhung seiner Leistungsfähigkeit noch erreicht werden kann, und in welchen zweitens dafür keine Aussicht mehr vorhanden ist. Dieser zweite Punkt wird es daher vorwiegend sein, dessen Erkennung und richtige Beurtheilung für uns von der grössten Wichtigkeit ist.

Wir haben für denselben nun ein ziemlich sicheres Criterium: Es liegt in der Möglichkeit, energische Herzcontractionen durch Bewegung, Steigen und Bergsteigen noch hervorzurufen.

Aus der Grösse der Erkrankung oder vielmehr des Schwächezustandes des Herzmuskels, wie er sich eben bei der physikalischen Untersuchung zeigt, oder aus der langen Dauer des Leidens und dem Alter des Patienten können wir nicht immer einen bestimmenden Schluss ziehen; dagegen werden wir den Versuch, auf eine erhöhte Ernährung, Volumenzunahme und Neubildung seiner Muskelelemente hinzuwirken, für fruchtlos halten müssen, wenn es nicht mehr gelingt, durch das Steigen energische Herzcontractionen hervorzurufen, wenn der Puls mit der Zunahme seiner Frequenz nicht zugleich auch mehr gespannt, d. h. der Blutdruck im Beginn des Steigens erhöht wird, sondern im Gegentheil abnimmt, der Puls leer und klein bleibt oder noch mehr an Qualität verliert, nur beschleunigter und unregelmässiger wird, wenn der Kranke nicht über Herzklopfen, sondern nur über zu-

nehmende Athembeschwerden und Dispnoë klagt, und cyanotisch wird.

Wo nur solche Erscheinungen während des Steigens zur Entwicklung kommen, und den der mechanischen Behandlung zu Grunde liegenden Bedingungen, verstärkte Herzcontractionen zu erzeugen, nicht mehr genügt werden kann, ist die Prognose nach meinen Beobachtungen, die sich doch jetzt schon über einen Zeitraum von über 11 Jahren erstrecken, immer eine ungünstige, und es gelingt wohl kaum mehr, der gestellten Aufgabe hinreichend zu genügen. In den meisten Fällen kann der endliche Ausgang nur mehr durch Behandlung der einzelnen Symptome auf kurze Zeit hinausgezögert werden.

Gleich ungünstig für diese wie für jede Behandlung gestalten sich natürlich auch jene Fälle, in welchen entzündliche Vorgänge in den Nieren, chronischer Morb. Bright. zur Ausbildung kamen, ein späteres Stadium der Schrumpfniere vorliegt und reichlicher Gehalt des Harnes an Eiweiss und Cylindern auf jene Processe hinweist. Wo dagegen der Degenerationsprocess in den Nieren, — Schrumpfniere — noch nicht besonders vorgeschritten und die Herzerscheinungen, insbesondere Herzschwäche prävaliren, habe ich durch Reduction der Flüssigkeitsaufnahme und vorsichtiges Steigen noch auf andere Weise nicht erreichbare Resultate erzielt. Mässige Oedeme an den unteren Extremitäten, so lange sie nicht so hochgradig sind, dass sie das Gehen überhaupt unmöglich machen, sind keine Contraindicationen gegen eine mechanische Beeinflussung des Herzens durch das Steigen und Bergsteigen. (Vergl. Handb. III. Aufl. S. 208.)

Wo ferner bei stark entwickelten Stauungen oder Nierenerkrankungen, wobei in beiden Fällen das Oedem fehlen oder vorhanden sein kann, die Differenzbestimmung nach Reduction der Flüssigkeitsaufnahme keine Mehrausgabe an Harn nachweist, als es der Flüssigkeitsaufnahme entspricht, sondern statt des erwarteten bedeutenden Plus ein ebenso bedeutendes Minus eintritt, wird sich gleichfalls die Prognose sowohl in Bezug auf die Herstellung einer genügenden Compensation, wie auf den ganzen Verlauf der Krankheit ungünstiger gestalten.

Es möchte hier vielleicht noch am Platze sein, die Frage zu

ventiliren, ob nicht durch einfache Heilgymnastik, durch Massiren oder Gebrauch von Bädern eine ebenso günstige Einwirkung auf den Herzmuskel ausgeübt werden könne, als wie durch das Steigen und Bergsteigen.

Die Beantwortung dieser Frage liegt eigentlich ziemlich nahe. Wir können nur bei jenen Muskeln eine Volumenzunahme und Erhöhung ihrer Leistungsfähigkeit erreichen, welche eine directe Uebung durch Gymnastik zulassen, wie die willkürlichen Muskeln des Rumpfes und der Glieder. Der Herzmuskel aber ist unserm directen Willenseinfluss vollständig entzogen, und durch Turnen und Zimmergymnastik allein können wir nicht allen jenen Anforderungen genügen, die bei der Behandlung von Herzerkrankungen und Kreislaufsstörungen, wie ich sie in meinem Handbuch angegeben, bedingungslos erfüllt werden müssen. Es liegen mir bereits einige Fälle vor, in welchen es trotz jahrelangen Turnens und Zimmergymnastik wohl zu einer beträchtlichen Volumenzunahme der Armmuskeln, beziehungsweise auch jener der unteren Extremitäten gekommen ist, aber ein schwacher insufficienter Herzmuskel dennoch fortbestanden hat. Nichtsdestoweniger halte ich aus ebenfalls schon mehrfach angegebenen Gründen eine Erhöhung der gesammten Muskelthätigkeit, Zimmergymnastik, Turnen, Holzspalten bei der Behandlung von Kreislaufsstörungen, Fettherz mit Atrophie und Inanition im gegebenen Falle für unerlässlich. Wie ein Bad mit oder ohne mineralische Bestandtheile auf einen insufficienten, atrophischen, von Fett durchsetzten und zum Theil fettig degenerirten Herzmuskel in Beziehung auf die Vermehrung und die Volumenzunahme seiner Muskelelemente im Sinne einer compensatorischen Hypertrophie einwirkt, wie die Gymnastik auf die Muskeln der Gliedmaassen, darüber will ich Andere discutiren lassen, wir können die Frage immer noch als eine so recht offene betrachten. Damit aber soll die allgemein anregende Wirkung der Bäder und damit auch gewissermassen eine Beeinflussung auf den Herzmuskel in gleichem Sinne nicht abgesprochen werden.

8. Ueber Herabsetzung des Blutdrucks durch Verminderung der Flüssigkeitsaufnahme.

Im Anschluss an den oben mitgetheilten Fall von Insufficienz der Mitralis, in welchem unter dem Einfluss der Reduction der Flüssigkeitsmenge im Körper und der daraus resultirenden Erleichterung der Herzarbeit die bei der Inspection der linken Seite der Brust so auffällige Undulationsbewegung des 3., 4. und 5. Intercostalraumes nach ca. 4 Monaten vollständig verschwunden war, möchte ich hier noch kurz ein paar weitere Beobachtungen anführen, in welchen gleichfalls unter der Verminderung der Flüssigkeitsmenge im Körper, resp. der Blutmenge durch Herabsetzung der Flüssigkeitsaufnahme und Erhöhung der -Ausscheidung Veränderungen im Gefässapparate vor sich gegangen waren, welche wir auf andere Weise wohl kaum je erreichen und die zugleich für das Leben der Kranken von wesentlicher Bedeutung, bezw. als ausschlaggebend zu betrachten sind.

Durch Herabsetzung der Flüssigkeitsaufnahme, insbesondere wenn diese von einem vermehrten Abströmen von Wasser durch den Harn gefolgt ist, und andererseits durch Erhöhung der Wasserausscheidung durch die Haut, werden wir den Wassergehalt des Körpers proportional der geringeren Zufuhr und grösseren Abfuhr vermindern und damit schliesslich auch die Blutmenge des Körpers auf ein immer kleineres Maass reduciren können. Ich habe darüber schon ausführlich in meinem Handbuch der allgemeinen Therapie der Kreislaufsstörungen gesprochen. Mit der Einengung der Blutmenge auf ein kleineres Maass wird aber auch die Füllung des Gefässapparates bestimmte Aenderungen erfahren, die zuerst ihren Ausdruck in den Volumveränderungen der Gefässe selbst, in der Verkleinerung ihres Quer- und Längsschnittes durch die Adaptirung an den geringeren Inhalt erhalten. Aber auch der Inhalt der Gefässe, wenn er bis zu einem gewissen Grade abgenommen hat, wird seine physikalischen Beziehungen zu der Gefässwand ändern und der Druck auf dieselbe, wenn der Rauminhalt des Gefässrohrs nicht mehr seiner Füllung proportional ist, abnehmen. Wir können diese Erscheinungen zu jeder Zeit experimentell verfolgen und

der Arzt hat hinlänglich Gelegenheit, sie nach grossen Blutverlusten, sowie in schweren, das Blut rasch consumirenden Krankheiten, Typhus, Tuberkulose u. s. w., wenn der Puls leer, klein, dicrot wird, zu beobachten.

Es wird sich nun fragen, inwieweit wir ähnliche Veränderungen im Blutlauf auch durch die Reduction der Flüssigkeitsaufnahme und erhöhte Wasserausscheidung aus dem Körper erreichen, wobei wir dann den Vortheil hätten, dass wir weder einen Verlust des circulirenden flüssigen Eiweisses noch der Formbestandtheile des Blutes befürchten, also im Gegentheil auf eine Concentration des Blutes rechnen dürften. Der Gedanke liegt sehr nahe, dass wir therapeutisch beide physikalische Veränderungen der Blutmasse, Reduction ihres Volumens bis zu gewissem Grade und Zunahme der Concentration ausgiebig verwerthen könnten in Fällen, wo eine Herabsetzung des Druckes auf die Arterienwand ebenso erwünscht ist, wie eine Abnahme der Dichtigkeit des Blutes gefürchtet wird.

Die hauptsächlichste Erkrankung, welche durch diese physikalischen Umänderungen im Blutlauf am meisten beeinflusst wird, ist das Aneurysma der Arterien, beziehungsweise der Aorta. Das Schicksal solcher Kranken hängt wesentlich von jenen Veränderungen ab. Die Gefahr einer Ruptur des Aneurysmas ist umso näher gerückt, je höher der Blutdruck anwächst und je mehr die Dichtigkeit der Blutmasse, ihr Eiweiss- und Fibringehalt abnimmt. Wenn wir also im Stande wären, ohne die normale Beschaffenheit des Blutes zu verändern, den Druck auf die Arterienwand und somit auch auf die Wand des Aneurysmas herabzusetzen, würden wir in gleichem Maasse die Gefahr einer Zerreissung derselben, die umso mehr zu befürchten ist, unter je stärkerem Druck die Blutwellen an sie anschlagen, vermindern.

In meiner Schrift über Terraincurorte habe ich S. 51 die Indication einer Herabsetzung der Flüssigkeitsaufnahme und Erhöhung der Wasserausscheidung aus dem Körper bei der Behandlung des Aortenaneurysmas in Bezug auf die dadurch erzielbare Herabsetzung des arteriellen Druckes und Verminderung der Gefahr einer Ruptur des aneurysmatischen Sackes bereits aufgestellt. Es lagen mir damals zwei Fälle von Aneurysma der

Aorta vor, in welchen ausser einer Besserung der subjectiven Symptome auch eine Abnahme des arteriellen Druckes in dem einen Falle um 11, in dem anderen um 15 Mm. Hg zu constatiren war.

Den maassgebendsten Beweis von der Möglichkeit, durch Reduction der Flüssigkeitsaufnahme, wenn sie von vermehrter Harnausscheidung gefolgt ist, auf den Blutdruck und beziehungsweise auf die Arterienweite einzuwirken, erhielt ich jedoch in folgender Beobachtung.

Am 25. Mai dieses Jahres stellte sich mir Herr B., Kaufmann aus Moskau, zu ärztlicher Consultation vor. Die Untersuchung ergab ein Aneurysma der Aorta von so colossalem Umfange, wie es mir bisher noch nicht zur Beobachtung kam. Nicht nur der Aortabogen, sondern auch die von ihm abgehenden grossen Gefässstämme der Truncus anonym. und die beiden Arter. subclav. zeigten eine immense Erweiterung. Ueber dem Manubrium Sterni erhob sich eine über 2 Cm. hohe pulsirende Geschwulst und ebenso traten beiderseits über der Clavicula ca. 5 Cm. lange und $^3/_4$—1 Cm. hohe stark pulsirende Wülste heraus, die cylindrisch erweiterten Art. subclav. Die physikalische Untersuchung des Herzens ergab eine Vergrösserung desselben im Längs- und Querdurchmesser, sowie stark sausende und blasende Geräusche an allen Ostien. Der Puls hart, gespannt, schleudernd, hatte eine Frequenz von 88—92 Schlägen in der Minute und der Blutdruck erreichte in der rechten Art. radial. eine Höhe von 165, in der linken Art. radial. von 154 Mm. Hg. Entsprechend den Veränderungen im Gefässapparate waren auch die subjectiven Symptome, Druck und Völle auf der Brust, Herzpalpitationen, Schwerathmigkeit, Unvermögen eine grössere Strecke in der Ebene zu gehen oder Treppen zu steigen, bis zu einem ganz bedeutenden Grade angewachsen.

Die von mir vorgeschlagene Behandlung erstreckte sich in erster Linie auf starke Reduction der Flüssigkeitsaufnahme und kräftige Ernährung durch eiweissreiche Kost in kleinen Portionen verabreicht, Trennung der Aufnahme flüssiger und fester Nahrung, um so wenig wie möglich sowohl durch den unmittelbaren Druck des stärker gefüllten Magens, sowie durch Resorption

vom Darm aus das Herz und den Gefässapparat zu belasten. Mässige Bewegung, Aufenthalt in Reichenhall.

Der Erfolg dieses Regimes war ein ganz günstiger und zum Theil überraschender. Ueber die Einzelheiten wird Herr Dr. A. Schmidt in Reichenhall später genauer berichten. Hier interessiren uns nur die Veränderungen im Gefässapparat. Die Reduction der Flüssigkeitsaufnahme verursachte eine ganz ausserordentliche Vermehrung der Harnfluth und die Harnsecretion selbst stellte sich später dauernd höher ein. Die subjectiven Beschwerden traten in auffallendem Maasse zurück und der Kranke war im Stande, nicht nur in der Ebene ohne Dyspnoë und Herzerregung wieder zu gehen, sondern auch die Treppe zu seiner Wohnung sowie Wege mit einer Steigung bis zu 10^0 (Wege B in Reichenhall) ohne Respirations- oder Circulationsstörungen hinanzusteigen. Am 7. Juli sah ich den Kranken in München wieder. Die Untersuchung ergab bei der Inspection der Brust eine sehr merkliche Verkleinerung der pulsirenden Geschwülste. Die Geschwulst über dem Manubrium Sterni erreichte bei stärkster pulsirender Ausdehnung kaum mehr eine Höhe von $1^1/_2$ Cm., während die in der Foss. supraclav. sich erhebenden ebenfalls unter $^1/_2$ Cm. Höhe zurückblieben. Am auffallendsten aber waren die Veränderungen an der Arteria radial. Schon für den prüfenden Finger erwies sich der Puls, der eine Frequenz von 80—84 Schlägen in der Minute einhielt, weniger gespannt, weniger hart und schleudernd, und die Bestimmung des Blutdruckes ergab in der rechten Arter. rad. eine Höhe von 125—130 Mm. Hg, in der linken von 122—128 Mm. Hg im Gegensatz von 165 und 154 Mm. Hg vom 25. Mai. Es hatte demnach in 43 Tagen der Blutdruck bis um 40 Mm. Hg abgenommen und damit auch der Druck auf die aneurysmatisch erweiterten Gefässwandungen um die gleiche erhebliche Grösse. Die Volumreduction der 3 pulsirenden Geschwülste haben wir zumeist auf die Einwirkung des atmosphärischen Druckes bei Verminderung des Inhaltes und Abnahme des Druckes von Innen nach Aussen zurückzuführen, da auf eine active Volumsverkleinerung der aneurysmatisch erweiterten Gefässe nicht mehr sicher zu rechnen ist.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass mit der Herstellung dieser niedrigen Blutdrucksgrössen eine der wichtigsten Aufgaben in der Behandlung der Aneurysmen und besonders des Aneurysmas der Aorta gelöst wurde. Die Gefahr einer Ruptur des aneurysmatischen Sackes wird in gleichem Grade mit der Abnahme des auf seinen Wandungen lastenden Druckes herabgesetzt und die Verminderung der subjectiven Beschwerden des Kranken ist ebenso die Folge der Druckveränderungen im Aortensystem. Zugleich haben wir aber auch mit dieser Beobachtung die Möglichkeit einer Reduction nicht nur der Flüssigkeitsmenge im Körper, sondern auch der Blutmenge und seine therapeutische Verwerthung für andere Fälle erschlossen, in welchen es sich nicht so fast um Stauungen im venösen Apparate, sondern um eine directe Verminderung eines zu hohen arteriellen Blutdruckes handelt und die directe Gefahr einer Gefässzerreissung, Apoplexie u. s. w. in demselben liegt.

Eine weitere interessante Beobachtung, welche gleichfalls nur auf eine Abnahme der Blutmenge und des intracardialen Druckes zurückzuführen ist, war die Lageveränderung der Herzspitze bei einem Falle von Insufficienz der Mitralis. Hier fand ich nach einer mehrmonatlichen gut ertragenen Reduction der Flüssigkeitsaufnahme und erhöhten Harnausscheidung, dass der Spitzenstoss, der vorher ca. 1 Cm. ausserhalb der Mammillarlinie beobachtet wurde, innerhalb derselben hereingerückt und unterhalb der Brustwarze zu fühlen war.

Der therapeutische Erfolg in den vorliegenden, sowie in ähnlichen Fällen, deren Veröffentlichung ich mir für jetzt vorbehalten muss, war nun wesentlich von zwei Bedingungen abhängig:

1. von der Abwesenheit von Eiweiss und Formelementen im Harn und

2. von der Möglichkeit, dass mehr Harn ausgeschieden wird, als Flüssigkeit aufgenommen wurde, wobei das Plus an Harn noch keine bedeutende Grösse zu erreichen brauchte.

Wo diese Bedingungen nicht erfüllt wurden, der Urin grössere Mengen von Eiweiss oder zugleich mit diesem hyaline und Epithelcylinder enthielt und die Urinmenge in annähernd propor-

tionalem oder noch beträchtlicherem Grade mit der Reduction der Flüssigkeitsmenge abnahm, die kranken, insufficienten Nieren das im Körper angesammelte Wasser durch Druckänderungen im Gefässapparate nach veränderter Flüssigkeitsaufnahme nicht mehr abströmen liessen, konnte selbstverständlich auch eine solche Beeinflussung des Gefässapparates nicht mehr erreicht werden.

9. Zur Behandlung des überangestrengten Herzens.

Die Grundlage meiner Behandlung der Kreislaufsstörungen bildet zugleich die Aufgabe, einer Ueberanstrengung des Herzens vor Allem entgegen zu arbeiten. Ich habe im ersten Entwurf meiner Behandlungsmethode nichts so sehr im Auge behalten und, wie ich versichern kann, wohl auch die eigensten, zwingendsten Beweggründe dazu gehabt, dieses das Herz am directesten beschädigende und das Leben bedrohende Vorkommniss vor Allem hinwegzuräumen.

Es ist eine verdienstvolle Arbeit von Leyden, die Einwirkung der Ueberanstrengung des Herzens bei vorher intactem Circulationsapparat analysirt und die Aufmerksamkeit auf dieselbe eingehender gelenkt zu haben, als es bisher geschehen. Die Therapie hat mit den hier zur Erscheinung kommenden Vorgängen vor Allem zu rechnen. Ich halte es deshalb namentlich in Rücksicht auf die Arbeit von Leyden für nothwendig, das hierher Bezügliche etwas genauer noch zu erläutern.

Suchen wir zuerst nach der Ursache, welche der Ueberanstrengung des Herzens zu Grunde liegt, so können wir dieselbe nur in einer Functionsstörung desselben finden, in der Art, dass die normale Herzkraft einerseits, und andererseits die Arbeitsaufgabe und das zu überwindende Hinderniss, wobei sowohl dieses wie jene übermässig angewachsen sein kann, sich nicht mehr proportional zu einander verhalten, und die Arbeitsleistung nur mehr unter Zuhilfenahme der ganzen Reservekraft des Herzens für kurze Zeit möglich ist. Als Arbeitsaufgabe haben wir die gleichmässige Fortschaffung des in das rechte Herz einströmenden Blutes, und als Hinderniss ent-

weder die normalen Widerstände im Circulationsapparat, oder noch durch krankhafte Veränderungen desselben neu hinzukommende zu betrachten. In dem einen wie in dem anderen Falle ist die in das Herz einströmende Blutmasse grösser, als dass sie von der normalen Herzkraft ohne Zuhilfenahme der Reservekraft fortgeschafft werden könnte. Wir können diese Erscheinungen einfach, wie ich es that, unter der Bezeichnung einer die Norm beträchtlich überschreitenden Erhöhung des intracardialen Blutdruckes zusammenfassen, als deren Folgen eine Ueberdehnung des Herzmuskels resultirt (Leyden). Ich habe in meinem Handbuch diesen Verhältnissen eingehendst Rechnung getragen, und der Schwerpunkt meiner Behandlung der Kreislaufsstörungen liegt in der **Hinwegräumung** solcher Zustände und Veranlassungen, durch welche eine **Ueberanstrengung** des Herzens hervorgerufen werden kann. Den plötzlichen Tod bei rechtsseitiger Herzhypertrophie infolge von Kyphoskoliose, wo der hypertrophische Herzmuskel vollkommen intact gefunden wird, habe ich von dem übermässigen Anwachsen des intracardialen Druckes und der darauf erfolgenden Ueberanstrengung und Uebermüdung des Herzens abzuleiten gesucht. (A. a. O. I. Aufl. S. 12.)

Wenn wir ätiologisch das Anwachsen des intracardialen Druckes untersuchen, so haben wir denselben abhängig zu machen von zwei Ursachen, einmal von einer absolut grösseren Menge des venösen Blutes, oder nur von einer temporär grösseren, dem rechten Herzen zuströmenden, bedingt durch eine übermässige Anstrengung der gewöhnlichen Arbeitsmuskeln, d. h. der Muskeln der Extremitäten und des Rumpfes, wobei dann noch die letztere Eventualität das erstere Vorkommniss compliciren kann. Neben der Ueberladung des venösen Apparates durch Aufstauung des Blutes infolge von Herzfehlern, Compensationsstörungen, Störungen im Lungenkreislauf, welche die erstere Ursache, übermässige Anhäufung von Blut im rechten Herzen und Dilatation desselben, herbeiführt, habe ich noch auf eine zweite, diese gleichfalls veranlassende Bedingung aufmerksam gemacht, auf die temporär absolute Erhöhung der venösen Blutmasse bei den obengenannten krankhaften Verän-

derungen durch eine für den gegebenen Fall zu grosse Aufnahme von Flüssigkeit vom Magen und Darm aus.

Durch Reduction der in den Getränken aufzunehmenden Flüssigkeit sollte in erster Linie eine absolute Verminderung der venösen Blutmasse und eine directe Erleichterung der Herzarbeit angestrebt werden. Die Constatirung der Thatsache, dass durch reichliches Trinken die Herzarbeit erhöht wird, war ausser ihrer theoretischen Begründung in den Beobachtungen an Kranken und den Folgen einer verminderten Flüssigkeitsaufnahme, sowie schliesslich durch die therapeutischen Erfolge überhaupt, wie sie in meinem Handbuch niedergelegt sind, gegeben. Da es nicht möglich ist, in den Kreislauf eines Thieres Hindernisse einzuschalten, welche gleichwerthig sind den durch Herzerkrankungen oder Veränderungen im Lungenkreislauf gesetzten Anomalien, noch Stauungen im venösen Apparate hervorzurufen, die wieder als äquivalent angesehen werden können den vielleicht 10 und mehrere Jahre lang beim Menschen bestehenden, sowie endlich Unregelmässigkeiten in der Harnausscheidung, Wechsel zwischen Polyurie und Oligourie, wie bei den hierher bezüglichen Kranken damit zu combiniren, so musste nothwendiger Weise, um kein falsches Resultat zu erhalten, und mit unrichtigen Thatsachen dann zu rechnen, vom Thierexperimente vollkommen abgesehen und die Frage durch Beobachtungen am Menschen zu lösen versucht werden. Um nun aber auch noch ferneren Zweifeln zu begegnen, dass durch grössere Flüssigkeitsaufnahme bei Kreislaufsstörungen die venöse Blutmasse erhöht und die Herzarbeit erschwert wird, so wurden noch nachstehende Versuche ausgeführt.

Zur richtigen Beurtheilung des ersten Versuchs ist noch folgende Bemerkung vorauszuschicken:

Im Jahre 1885 wurden von Dr. N. 15 grössere Bergtouren ausgeführt. Im Frühjahr 2 Gänge auf den Kollernberg bei Bozen, 1 Partie nach Oberbozen, 1 Mendelpass und Penegal. Im Sommer im Schlierseer Gebiet erstiegen 4 mal Rothe Wand (1104 M. über der Thalsohle), 2 mal Jägerkamp (957 M. über der Thalsohle), 2 mal Bodenschneid (896 M. über der Thalsohle), 1 mal Brecherspitze (901 M. über der Thalsohle). Im Herbst der Jainsen bei

Ischl, der Sonnenwendstein (764 M. über Maria Schutz) im Semmeringgebiet. Keine Störungen im Circulations- und Respirationsapparate bemerkbar. [1])

17. August 1885, Morgens 6 Uhr, Flüssigkeitsaufnahme 850 Ccm. (1 Tasse Kaffee = 150 Ccm. und 700 Ccm. Wasser), 8 Uhr, Besteigung des Spitzingberges. Die aufgenommene Flüssigkeit um diese Zeit zum grössten Theil resorbirt. Am Tage vorher wurde der Bergweg von der Aurachbrücke bis zur Passhöhe ohne jegliche Unterbrechung in 41 Minuten zurückgelegt. Nach obiger Flüssigkeitsaufnahme war die Versuchsperson genöthigt, 5 mal infolge von häufigen Herzpalpitationen, dyspnoischen Erregungen und Oppression auf der Brust stille zu stehen und diese Erscheinungen vorübergehen zu lassen, während zugleich die Schweisssecretion, die auf diesem Wege sonst entweder vollständig fehlte, oder bei höherer Sommertemperatur doch nur in geringem Grade belästigte, äusserst lebhaft eintrat, und ganz bedeutende Wassermassen aus dem Körper entfernte. Zeit des Ansteigens 73 Minuten. Auf der Spitzinghöhe war der Blutdruck, der vor dem Versuch in Neuhaus 121 Mm. Hg betrug, auf 97 Mm. heruntergegangen. Puls 140—150 Schläge in der Minute. Drei Tage später wurde der Spitzingpass von derselben Person wieder ohne Ruhepause in 47 Minuten erstiegen. Blutdruck auf der Passhöhe 122 Mm. Hg, Puls 120.

Gefühl einer aussergewöhnlichen Anstrengung des Herzmuskels. Der Versuch wurde aus diesem Grunde nicht wiederholt.

Kurz darauf erfolgte die dritte Besteigung der Rothen Wand.

Diesem Versuche möchte ich noch einen zweiten, gleichfalls beim Menschen angestellten beifügen.

---

1) Die Wiedergewinnung und Erhaltung der grossen Leistungsfähigkeit des Circulationsapparates des Kranken trotz den bestehenden irreparablen Anomalien und nachdem bereits im Jahre 1875 Herzparalyse und Wassersucht sein Leben schon ernstlich bedrohten, spricht doch einigermassen für den Werth der vorliegenden Methode. Es ist mir wenigstens nicht bekannt, dass durch irgend ein anderes Verfahren auch nur Annähernd es geleistet wurde.

Veranlassung zu demselben gab eine ihr unmittelbar vorausgegangene Beobachtung bei einem an fettiger Degeneration des Herzmuskels leidenden Manne, welche Beobachtung aber anfangs nicht so in ihren Einzelheiten verfolgt wurde, deren Resultat jedoch das gleiche war wie in dem nachfolgenden Versuche, so dass ich eigentlich über zwei Fälle verfügen könnte.

M. R. aus München, 49 Jahre alt, grosser, kräftig gebauter Mann. Insufficienz der Mitralis, unvollständige Compensation, Herzpalpitationen, rasche dyspnoische Erregungen, Schmerz von der Mitte des Sternums gegen die Schulter ausstrahlend schon bei kurzen Bewegungen in der Ebene, Treppensteigen oder Bergsteigen hochgradig erschwert. Puls klein, leer, arhythmisch. Blutdruck 109 Mm. Hg, Urin wenig saturirt, eiweissfrei, kein Oedem.

Analog der ersten Beobachtung liess ich den Kranken an den 4 Tagen, an welchen Differenzbestimmungen zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnausscheidung ausgeführt wurden, eine Fahrt von München nach Nymphenburg machen, und daselbst einen einstündigen Spaziergang im Park unternehmen. Nach der Rückfahrt sollte der Kranke, nachdem während dieser ganzen Zeit nichts gegessen wurde, in einer Gastwirthschaft in der Nähe des Stiglmairplatzes eine Tasse Milch mit etwas Kaffee = 150 Ccm. (durch sein Messtrinkglas bestimmt) und 350 Ccm. Wasser, in Summa 500 Ccm. Flüssigkeit zu sich nehmen. (Der erstere Kranke trank 500 Ccm. Bier, wobei die Alkoholwirkung, sicher aber mit Unrecht, mit in Rechnung gebracht werden könnte). Beide Getränke, sowohl das Bier, wie der Kaffee und das Wasser, wurden in Zeit einer halben Stunde, und zwar $^3/_4$ davon in der ersten Viertelstunde, der Rest in der zweiten Viertelstunde consumirt; der Heimgang in einer weiteren halben Stunde angetreten. Der Erfolg der Flüssigkeitsaufnahme war in beiden Fällen der gleiche.

Während beide Kranken im Nymphenburger Parke in der gewohnten Weise leidlich spazieren gehen konnten, waren sie kaum im Stande, den Weg, der erstere vom Stiglmairplatz bis zum Anfang der Schillerstrasse, der andere annähernd vom gleichen Orte bis in meine Wohnung, Bayerstrasse, zurückzulegen.

Herzpalpitationen, Druck und Schmerz auf der Brust, Athemnoth zwangen sie wiederholt, nach kurzen Strecken von kaum 20—25 Schritten stehen zu bleiben, und die dyspnoischen Erregungen vorübergehen zu lassen. Die 1 und 2 Treppen zu den bezüglichen Wohnungen konnten nur unter grossen Beschwerden erstiegen werden. Die Differenzbestimmung an diesen Tagen ergab bei dem zweiten Kranken:

Tag des Versuches.	Innerhalb 24 Stunden aufgenommene Flüssigkeitsmenge in Ccm.	Harnmenge innerhalb 24 Stunden in Ccm.	Differenz zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnmenge.	
			Weniger Harn ausgesch.	Mehr Harn ausgesch.
1.	2970	1460	1510	—
2.	2500	1300	1200	—

Puls 130—140 Schläge. Blutdruck: 1. Tag 91 Mm. Hg, 2. Tag 93 Mm. Hg.

Die Aufzeichnungen aus den Differenzbestimmungen von dem ersten Kranken habe ich leider nicht mehr in Händen, doch war das Ergebniss, so viel ich mich erinnere, eine Differenz ungefähr von 40—41 Proc., welche weniger ausgeschieden wurden.

Nun liess ich wieder Herrn M. R., unseren zweiten Kranken, an den beiden folgenden Tagen, wie es der erstere Kranke aus eigener Initiative that, den gleichen Spaziergang ausführen, nach Verlassen der Dampftrambahn am Stiglmairplatz aber keine Flüssigkeit zu sich nehmen, sondern einfach nach Hause gehen. Wie der erstere Kranke, berichtete mir auch Herr M. R., dass er auf der ganzen Wegstrecke vom Stiglmairplatze bis in meine Wohnung unter langsamem Gehen kein einziges Mal stehen zu bleiben genöthigt war, weder Herzpalpitationen, noch Athmungsbeschwerden, noch Schmerz auf der Brust bekam, und auch im Stande war, die zwei Treppen zu meiner Wohnung langsam und unter nur einmaligem Aussetzen zu ersteigen. Puls 112—116, Blutdruck 111—112 Mm. Hg an beiden Tagen.

Die Flüssigkeitsaufnahme und Harnausscheidung verhielten sich folgendermassen:

Tag des Versuches.	Innerhalb 24 Stunden aufgenommene Flüssigkeitsmenge in Ccm.	Harnmenge innerhalb 24 Stunden in Ccm.	Differenz zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnmenge.	
			Weniger Harn ausgesch.	Mehr Harn ausgesch.
1.	750	1310	—	560
2.	750	1180	—	430

Die Aufnahme der festen Speisen war selbstverständlich in beiden Fällen innerhalb der 4 Beobachtungstage die gleiche geblieben.

Ich glaube, dass diesen beiden Beobachtungen der Werth eines Experimentes nicht abgesprochen werden kann.

Wie ich nun durch Reduction der Flüssigkeitsaufnahme ein Moment hinwegzuräumen suchte, durch welches die Arbeit des Herzens erhöht wird, ebenso war ich bemüht, in der zweiten Aufgabe der Behandlung bei Kreislaufsstörungen, der Kräftigung des Herzens durch Gymnastik, die hier noch näher gelegene Gefahr einer Ueberanstrengung des Herzens durch die Schaffung der Terraincurorte zu beseitigen. Wie ich schon oben erwähnt, kann eine Herzgymnastik ausgeführt werden durch Hinansteigen von wenig Meter hohen Anhöhen, wobei die Wege eine Steigung von kaum 10^0 erreichen, so dass sie also von jedem Kranken begangen werden können, und da sämmtliche Curwege eine constante Eintheilung nach $^1/_4$ Stunde Gehzeit besitzen, also nicht die Weglänge, sondern die Grösse der Muskelarbeit als einheitliches Eintheilungsprincip festgehalten wurde, so ist die Grösse der normalen Arbeitsleistung überall die gleiche, die Länge der bezüglichen Wegstrecken aber verschieden. (Vergl. die Terrainkarten von Bozen und Meran.[1]) Die Aufgabe für die gymnastische Einwirkung auf den Herzmuskel kann demnach an den Terraincurorten durch die Steigung der Wege von 0^0 bis 20^0 von erfahrenen Curärzten von der subtilsten bis zur kräftigsten abgestuft werden, wie es durch kein anderes Mittel zu erreichen ist. Die Nothwendigkeit, eine solche Einwirkung zu ermöglichen, war die Ursache, welche mich nach der Veröffentlichung meiner Therapie der Kreislaufsstörungen sofort auch an die Schaffung von Terraincurorten denken lassen musste.

1) Ueber Terraincurorte u. s. w., Leipzig b. F. C. W. Vogel 1886.

Was nun die Behandlung von Herzkrankheiten infolge von Ueberanstrengung anbelangt, so ist der Standpunkt, welchen Leyden und ich zu derselben einnehmen, im Wesentlichen in keiner Weise ein verschiedener.

1. Da die Erkrankung durch Ueberanstrengung des Herzmuskels infolge von übergrossem Anwachsen des intracardialen Blutdrucks entstanden und der dilatirte Muskel für lange Zeit insufficient geworden, so wird die erste Indication, die auch bei Ueberdehnung anderer Muskeln die Behandlung bestimmt, absolute Ruhe sein, in schweren Fällen, wie Leyden anführt, Bettruhe wenigstens für längere Zeit. Dass wir in solchen Fällen so wenig wie der Chirurg bei Ueberdehnung anderer Muskeln, der Extremitäten u. s. w., an eine Erhöhnng der Arbeitsleistung des Herzmuskels denken dürfen, ist selbstverständlich. Hier wie dort ist eine vorsichtige Uebung erst dann am Platze, wenn der Muskel von dem Insulte sich wieder soweit erholt hat, dass in der Gymnastik keine Ueberanstrengung mehr liegt, und er wieder im Stande ist, kräftige Contractionen auszuführen. Häufige Bestimmung des Blutdruckes mit dem Sphygmomanometer sind hier ganz unentbehrlich. Da zu diesen Bestimmungen nur relative Werthe bei einem und demselben Individuum nothwendig sind, so ist das genannte Instrument dazu wohl brauchbar, und wir werden aus der Zunahme des Blutdruckes auch wieder auf eine Zunahme der Herzkraft schliessen dürfen. Mit der körperlichen und, wie Leyden richtig noch hervorhebt, geistigen Ruhe, um jede Herzerregung zurückzuhalten, muss aber auch die dem kranken Herzen obliegende Arbeit, die Fortschaffung der Blutmassen, in jeder Weise erleichtert und auf die Aufnahme der Getränke die grösste Sorgfalt verwendet werden. Weder schwere, stark alkoholhaltige Getränke in einigermassen grösseren Quantitäten, welche, wie ich aus vielfältiger Erfahrung weiss, jederzeit wo eine Beschädigung des Circulationsapparates vorliegt, eine unangenehme Herzerregung hervorrufen, noch zu viel indifferente Flüssigkeit, die gleichfalls, wie ich soeben noch einmal nachgewiesen, das Herz ganz ausserordentlich belasten kann, sind dem Kranken zuzulassen. Der Kranke soll öfter und wenig trinken, und hierzu können je nach dem speciellen Falle kleine Portionen

von stärkeren Weinen, Bier, Kaffee, Thee, kohlensäurehaltigen Wässern u. dgl. gewählt werden. Wie gross die für den Tag zu verabfolgende Flüssigkeitsmenge sein wird, lässt sich ebenfalls nach der Schwere des speciellen Falles, der früheren Flüssigkeitsaufnahme, nach der Fähigkeit des Circulationsapparates und der Nieren, die aufgenommene Flüssigkeitsmenge zu bewältigen und zur rechten Zeit wieder aus dem Körper hinauszuschaffen, worüber man durch Differenzbestimmungen immer unterrichtet sein kann, selbst noch mit einer für diese Umstände hinlänglich brauchbaren Genauigkeit finden.

2. In meinem Handbuch habe ich in Beziehung auf die Darreichung eiweissreicher Kost ganz besonders aufmerksam gemacht, dass in Fällen, in welchen es sich um Bildung von Organ-Eiweiss, speciell um Volumenszunahme des Herzmuskels handelt[1]), die tägliche Aufnahme von stickstoffhaltigen Nahrungsmitteln eine grössere sein müsse als da, wo es sich nur um Erhaltung des Eiweissbestandes des Körpers handelt. Dass diese Vorschriften auch in den hierher bezüglichen Fällen je nach dem Zustande des Appetits und des Magens volle Geltung haben, und dass, je besser der Appetit, je reichlicher die Nahrungsaufnahme ist, um so eher der Kranke unter Abnahme der Herzbeschwerden sich erholt, spricht auch Leyden in seinem Aufsatze aus. Die weiteren Vorschriften von Leyden in Rücksicht auf die Vermehrung der Herzbeschwerden durch die Auftreibung des Magens, dass der Patient lieber mehrere kleinere Mahlzeiten nehme als eine oder zwei grosse, auch nicht bis zur vollständigen Sättigung esse, und während der Mahlzeit nur wenig Flüssigkeit zu sich nehmen, nach jeder Mahlzeit weder liegen noch gehen, sondern sitzen solle, sind so ziemlich congruent mit den von mir seit Jahren gegebenen, und zeigen von der vollkommenen Uebereinstimmung, in welcher wir in diesen diätetischen Maassnahmen mit einander sind.

---

1) Vergl. Handbuch der allg. Ther. d. Kreislaufsstörungen. I. Aufl. S. 102. III. Aufl. S. 106, und Krit. phys. Bespr. der Ebstein'schen Beh. der Fettleibigkeit. Leipzig 1885. S. 22.

Sehr beachtenswerth ist, was Leyden über die Milchcur bei Herzkrankheiten im Stadium der Compensationsstörungen und bei der Ueberanstrengung des Herzens sagt, und die Behandlung mit strenger Milchcur geradezu bedenklich erscheinen lässt, indem der Nährwerth der Milch viel zu gering, eine unzureichende Ernährung aber bei Kranken mit Herzschwäche besonders zu befürchten ist, und die diuretische Wirkung der Milch nichts weniger als sicher erscheint. Dazu kommt noch, dass die Massenaufnahme von Flüssigkeit die Herzarbeit bedeutend erhöht, und nur zu oft die gegentheilige Wirkung, eine Steigerung der Herzschwäche und Zunahme der Oedeme zur Folge hat. Messungen des Blutdrucks und genaue Differenzbestimmungen lassen über die immer grössere Ansammlung von Flüssigkeit im Körper, insbesondere in den Venen, und über die weiterhin zu erwartenden Erscheinungen keinen Zweifel bestehen.

3. Unter den Medicamenten nennt Leyden zuerst die Digitalis, und ihre Wirkung bei Zuständen von Herzschwäche und Dilatation ist wohl ausser Frage gestellt. Die Herzcontractionen erfolgen energischer und vollständiger, die Musculatur der Herzspitze wird derber, starrer und weniger dehnbar — hierin stimmen Theorie und praktische Erfahrung vollkommen überein — und die medicamentöse Behandlung und Ruhe werden so lange ausschliesslich die Situation beherrschen, bis das Herz die unmittelbaren Folgen des mechanischen Insultes glücklich überwunden hat, das ist ungefähr bis zu dem Zeitpunkte, in welchem wir einen solchen Kranken aus der directen ärztlichen Behandlung, aus dem Krankenhause entlassen. Es ist das aber auch ungefähr der Zeitpunkt, in welchem der Chirurg bei dem gleichnamigen Insulte der Ueberdehnung anderer Körpermuskeln die Contractionsfähigkeit des Muskels durch Elektricität, durch gymnastische Uebungen, durch Arbeit zu erhöhen, und durch eine sich allmählich steigernde Functionsthätigkeit die Ernährung desselben, die von jener ganz und gar abhängig ist, zu erhöhen, eine Volumszunahme und Neubildung von Muskelfasern zu erzielen sucht.

Bei der Behandlung von Herzschwäche und Dehnungszuständen wird aber auch für uns die gleiche Indi-

cation eintreten, wir werden für das Herz die gleiche chirurgische Behandlung adaptiren müssen.

Wenn die Digitalis auch in der ersten Zeit der Behandlung eigentlich durch kein anderes Medicament zu ersetzen ist, so kann doch, wie auch Leyden hervorhebt, der Kranke nicht beständig unter der Einwirkung der Digitalis gehalten werden, und die Mittel, welche eine Kräftigung des geschwächten Herzmuskels durch Volumenzunahme und Neubildung seiner Fasern erzeugen, sind hier wie bei den übrigen Körpermuskeln die gleichen: reichliche Zufuhr eiweisshaltiger Nahrung und Erhöhung der Functionsthätigkeit des Organs. Es wird deshalb in diesem Zeitpunkte für den Kranken statt der medicamentösen Behandlung eine diätetisch-gymnastische eintreten müssen, durch welche die durch die medicamentöse Behandlung eingeleitete Reconstruction des beschädigten Organs weiter fortgeführt, und die selbst bis zur vollkommenen Wiederherstellung oder Erreichung möglichst bester Zustände im Herzen fortgesetzt werden kann. Dieser diätetisch-mechanischen Behandlung fällt wohl ein ganz unverkennbar wichtiger Theil der therapeutischen Aufgabe zu.

Wir bedürfen zu einer Fortführung der Kräftigung des Herzens und einer Einschränkung der Dilatation kräftiger Herzcontractionen, durch welche wie durch die Digitalis die Musculatur des Herzens und namentlich der Herzspitze derber, starrer, weniger dehnbar wird. Diese Herzcontractionen müssen wir in nothwendiger Stärke und Dauer je nach dem vorliegenden Fall hervorrufen, unterhalten und wieder zum Abschluss bringen können, so dass methodische Uebung und Ruhe abwechseln, und jene Bedingungen für das Herz hergestellt werden, unter welchen auch ein anderer geschwächter oder überangestrengter Muskel gekräftigt und wieder leistungsfähig gemacht wird. Absolute Ruhe und Unthätigkeit hat dort wie hier zunehmende Schwäche und Atrophie im Gefolge.

In der Bewegung durch Gehen, Steigen und Bergsteigen haben wir ein physiologisches Mittel, Herzcontractionen von beliebiger Stärke und Dauer hervorrufen und unterhalten zu können, Anregung der Functionsthätigkeit und Ruhe einander folgen zu

lassen, wie es der Zustand des Herzmuskels in jeder Phase seiner Regeneration verlangt. Bei der Einwirkung auf den Herzmuskel durch Bewegung, abgesehen von der Moderation, welche in der Erleichterung der Herzarbeit durch die damit verbundene vertiefte Athmung und Aspiration des Blutes liegt, ist eine weitaus feinere Abstufung möglich, als bei einem jeden anderen Mittel, und die Digitalis steht in dieser Beziehung weit hinter jener zurück. Durch reichliche, eiweisshaltige Nahrung, Erleichterung der Herzarbeit durch richtige Vertheilung der Nahrung, Reduction der Flüssigkeitsaufnahme, Anregung und Steigerung der Functionsthätigkeit des Herzmuskels durch Bewegung, abwechselnd mit Ruhe und Erholung, sind wir in der Lage, alle jene Bedingungen zu erfüllen, von welchen wir die Wiederherstellung überangestrengter, überdehnter und geschwächter Muskeln allenthalben abhängig sehen.

Wenn man die Grundsätze, welche Leyden für die Behandlung von Herzschwäche in Folge von Ueberanstrengung aufstellt, genau prüft, so findet man, dass er eigentlich mehr als es bei oberflächlicher Betrachtung den Anschein hat, meinem Standpunkte nahe steht oder denselben vielfach theilt. In Beziehung auf die medicamentöse Behandlung und Diät besteht, wie ich nachgewiesen habe, keine Differenz zwischen uns. Was den zweiten Theil der Behandlung, den diätetisch-mechanischen, betrifft, so stehen hier unsere Grundsätze in nächster Berührung. Leyden verlangt für seine Kranken einen Aufenthalt in guter Luft, wozu die schwere Seeluft am wenigsten geeignet ist, am besten auf dem Lande oder in den benachbarten Bergen, mässige Bewegung, zu grosse Ruhe hält er gleichfalls für nachtheilig, roborirende Kost, umsichtige ärztliche Leitung, richtige Einsicht in die Natur der Krankheit und gereifte Erfahrung: das sind aber Forderungen, welche mit den meinigen sich vollständig decken, und denen wohl besser genügt werden kann an einem gut geleiteten Terraincurorte in unseren Bergen, als an einem beliebigen Landaufenthalt, und unter Aufsicht keines oder eines vielleicht weniger erfahrenen Arztes. Vollkommen ebene Wege, Wege mit geringer Steigung bis zu 10^0 u. s. w., die alle genau markirt, mit den Markirungsfarben in die Terrainkarte eingetragen sind,

und von den Kranken nicht verwechselt werden können, die ausserdem Eintheilungszeichen für die richtige Zutheilung der körperlichen Arbeit tragen, lassen an den Terraincurorten, um es noch einmal hervorzuheben, die vorsichtigste Bewegung sowie sorgfältigste Abstufung der Herzarbeit zu, wie das durch eine einfache Anweisung des Kranken, sich mässig Bewegung zu machen, nie erreicht werden kann. Ebenso ist durch treffliche Speiseanstalten für die zweckmässigste Ernährung der Kranken in jeder Weise gesorgt, und es steht kaum zu befürchten, dass die Aerzte an den Terraincurorten mindere Sorgfalt und Vorsicht zeigen, weniger Erfahrung und Kenntnisse bei der Behandlung der ihnen zugewiesenen und insbesondere hierher gehörigen Kranken besitzen, als andere Aerzte.

Den Anforderungen Leyden's, dem zweiten Stadium der Behandlung der Herzerkrankungen in Folge von Ueberanstrengung, der Nachcur oder vielmehr der diätetisch-mechanischen Behandlung kann also gerade an den Terraincurorten am eingehendsten Rechnung getragen werden, und eine neue, durch therapeutische Maximen bedingte Ueberanstrengung des Herzens wird hier weniger zu fürchten sein, als wenn man den Kranken mit einem oberflächlichen Regime sich selbst und dem Zufall überlässt.

10. Ueber Terraincurorte.

Es erübrigt nun noch, den voranstehenden Zusätzen und Erläuterungen einige Bemerkungen über die neu entstandenen und im Entstehen begriffenen Terraincurorte, und was wir an Erfahrung bis jetzt an denselben gewonnen haben, beizufügen.

Als ich nach Herausgabe meiner allgemeinen Therapie der Kreislaufsstörungen mich um die Mittel einer allseitigen Realisirung der in derselben enthaltenen Methoden umsehen musste, und diese in der Schaffung der Terraincurorte gefunden hatte, konnte ich nicht erwarten, dass meine Ideen so schnell Eigenthum des ärztlichen Publikums würden, und ich so bald rüstige Mitarbeiter in meinen Collegen finden würde. Dass sie selbst so rasch bereit waren, meine Erfahrungen zu prüfen und die

Prinzipien meiner Methode weiterhin praktisch zu verfolgen, dafür habe ich ihnen vor Allem meinen Dank auszusprechen.

Ausser den bisher proponirten Terraincurorten, von welchen Meran-Mais, Bozen-Gries, Arco und Abbazia von mir zu Winterstationen bestimmt waren, während Ischl, der Semmering (Reichenau) und Baden-Baden je nach den klimatischen Verhältnissen für die Sommermonate eingerichtet wurden, hat sich unter der Leitung erfahrener Aerzte eine erhebliche Zahl namhafter Curorte in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz zu Terraincurorten erweitert, und verschiedene andere Orte sind im Begriff oder tragen sich mit dem Gedanken, Einrichtungen zu Terraincurorten zu schaffen.

Von diesen im Entstehen begriffenen Terraincurorten sind es namentlich zwei, die ich, als sie mir in Vorschlag gebracht wurden, mit Freude begrüsste, Nauheim und Kissingen.

Als Curort für Herzkranke ist Nauheim seit Jahren bekannt und die von mir angegebenen Einrichtungen zur mechanischen Behandlung von chronischen Herzkrankheiten, die von Dr. Grödel und namentlich vom verstorbenen Dr. Schott schon praktisch ausgeführt wurden, werden die Ziffer der in Nauheim erzielten Heilerfolge ganz bedeutend zu erhöhen im Stande sein. Ich glaube dasselbe von Kissingen sagen zu können, das zur Benützung seiner Mineralwasser in Form von Trinkcuren bei Fettsucht vielfach besucht wird, und jetzt durch Trennung der Behandlung einfacher Fettsucht von jener mit Kreislaufsstörungen eine wissenschaftliche Reform vollzieht.

Die Anregung zur Erweiterung dieser Curorte zu Terraincurorten ist das Verdienst einerseits des Herrn Dr. Grödel zu Nauheim, andererseits der Herren Drr. Freiherrn v. Sohlern und Dietz, sowie der besonderen Thätigkeit des Bezirksarztes Herrn Dr. Beyerlein in Kissingen und zeigt von dem vollen Verständniss, welches dieselben von ihrer therapeutischen Aufgabe haben.

Was die übrigen Orte anbelangt, so werde ich später bei einer neuen Auflage meiner Schrift über Terraincurorte Gelegenheit finden, über dieselben, so weit ich Einsicht von ihren Terrainverhältnissen und curentsprechenden Einrichtungen nehmen kann, noch besonders zu sprechen und möchte hier vorerst nur zwei

aus ihnen erwähnen, deren Einrichtung wie die der obengenannten meiner persönlichen Anordnung untersteht: Reichenhall, welches neben einer grossen Auswahl von Curwegen über eine ganz bedeutende Anzahl unterstützender Mittel verfügt, und Bad Kreuth, Eigenthum Sr. kgl. Hoheit des Herzogs Dr. Karl Theodor in Bayern, das infolge seiner Lage namentlich für die Sommermonate, Juli und August, sehr in Betracht gezogen werden muss.

Es war nun wohl nicht anders zu erwarten, obwohl ich bereits ernstlich dagegen gesprochen, dass noch eine ganz erkleckliche Zahl von Städtchen und Ortschaften theils im Gebirge, theils nicht in demselben, sich zu Terraincurorten umzugestalten sucht, meist pekuniärer Zwecke halber, ohne dass ausser einigen Anhöhen oder irgend einem Berge etwas vorhanden ist, was sie zu dem Unternehmen berechtigte. Es ist das wohl die Schattenseite jeder neuen Institution, die den Menschen Mancherlei zu versprechen scheint. Vor solchen Unternehmungen und wo sie ausgeführt sind, vor solchen Orten muss ich indess dringend warnen. Neben einer grossen Anzahl richtig angelegter Wege, die nach ihrer Steigung besonders ausgewählt und eingetheilt werden müssen, sind noch eine grosse Zahl von Einrichtungen nothwendig, — und ich habe sie in meinen Terraincurorten ausführlich angegeben, — ohne welche eine rationelle Behandlung von Kranken mit Kreislaufsstörungen, Compensationsstörungen bei Klappenfehlern, Fettherz und Fettsucht, Störung im Lungenkreislauf nicht durchführbar ist. Als Schwerpunkt aber, und das kann nicht genug betont werden, ist die ärztliche Leitung und Ueberwachung solcher Einrichtungen und des curmässigen Gebrauches derselben aufzufassen. Die Aerzte haben je nach dem Individuum über die Wahl der Curwege, über die Grösse der Curgänge, d. h. über die Zahl der zurückzulegenden 1/4 Stunde langen Wegstrecken, über die täglich einmalige oder öftere Begehung von Wegen mit der gleichen oder abwechselnd von Wegen mit verschiedener Steigung zu bestimmen, ebenso über den Athmungsmodus je nach der vitalen Lungencapacität des Kranken und der dyspnoischen Erregbarkeit. Die Ertheilung dieser Vorschriften verlangt **die grösste Sorgfalt und Vorsicht.** Erst nachdem mehrere, 5—6 Tage

hindurch eine entsprechende Reduction in der Flüssigkeitsaufnahme stattgefunden hat, wird der Arzt entsprechend der Grösse der Störungen mit den **kleinsten Aufgaben** beginnen, **1—2 Striche, das heisst** $^1/_4$—$^1/_2$ **Stunde lange Wegstrecke** entweder 0^0 oder 10^0 **Steigung (Curweg A und B)** als Curgang bestimmen und erst langsam und allmählich zu längeren Wegstrecken und grösseren Steigungen übergehen. Den Aerzten unterliegt die Heranziehung anderer therapeutischer Methoden, der Anordnung von Bädern, römisch-irischen Bädern, der Heilgymnastik, der Massage, der pneumatischen Behandlung, und insbesondere die ganze Diätetik, die Regulirung der Aufnahme von flüssiger und fester Nahrung, die Bestimmung über die Zahl der Mahlzeiten und die jeweilige Menge stickstoffhaltiger und stickstofffreier Nahrungsmittel, die Ueberwachung der Speiseanstalten. Es ist dringend davor zu warnen, dass Kranke nach eigenem Gutdünken sich diätetische Vorschriften auswählen und an Orte sich begeben, wo sie die für ihre Heilung nothwendigen Bedingungen zu finden glauben und ohne Kenntniss ihres Leidens in beliebiger Weise Höhen und Berge hinansteigen. Die Folgen eines solchen Beginnens würden nicht ausbleiben, und wenn sie auch die Methode nicht besonders zu schädigen vermögen, dennoch das Individuum selbst schwer treffen.

In meiner Schrift über Terraincurorte habe ich mich in Beziehung der Speiseanstalten dahin ausgesprochen, dass ich dieselben nicht für nothwendig erachte, wenn für das Bedürfniss der Kranken durch die gewöhnlichen Gasthäuser eines Curortes gesorgt wird. Wo unter der Aufsicht der Aerzte eine solche Vereinbarung zwischen Gasthaus und Kranken getroffen worden ist, oder werden kann, ist eigentlich nichts dagegen zu erinnern. Nun aber hat die Erfahrung, die unterdessen in Meran gemacht wurde, gezeigt, dass die Kranken gut geleiteten Speiseanstalten den Vorzug geben vor gewöhnlichen Gasthäusern und zuerst nach diesen fragen. Solche Lokale haben sicherlich vieles Angenehme für die Kranken. Nicht nur, dass daselbst zu jeder Zeit die nothwendigen Speisen in grösserer Auswahl und stets frisch und zweckentsprechend zubereitet vorhanden sein müssen, fühlen sich die Kranken, da sie ausschliesslich mit Ihresgleichen an der Tafel

sitzen, weniger unbehaglich, sie werden von den Kellnern durch wiederholtes Fragen nach den Getränken nicht belästigt, noch durch ihre Nachbarschaft zum Genusse verbotener Speisen und Getränke angeregt oder überredet, vor Allem aber sind sie jederzeit in der Lage, nach der ihnen gegebenen diätetischen Ordination die richtig abgewogene Menge der jeweiligen Speisen zu erhalten und sind nicht genöthigt, das eine oder andere Mal immer wieder von ihrem Regime abzuweichen. Es kamen mir auch Fälle vor, wo Kranke aus übergrosser Bescheidenheit, und um keine Störung in der Hausordnung zu verursachen, mit den verschiedensten Speisen sich abfertigen liessen und die dringendsten Vorschriften ausser Acht setzten.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass allen Anforderungen, die ich gestellt habe, in jedem gut geleiteten Gasthofe genügt werden kann, aber auch in solchen wird immerhin das Dienstpersonal dafür noch besonders instruirt und in manchen Fällen besser gezogen werden müssen. Auch dürfte es sich empfehlen, in gewöhnlichen Gasthäusern für solche Kranke besondere Tische oder Räumlichkeiten bereit zu halten, da Vielen nichts weniger angenehm ist, als aufzufallen und zu Bemerkungen Veranlassung zu geben.

Eine weitere Sache, die hier noch berührt werden muss, betrifft die Wegbezeichnung. Die grosse römische Eins „I“, die in Meran als Eintheilungszeichen nach je 1/4 Stunde Gehzeit angebracht wurde, hat sich ganz vortrefflich bewährt und dürfte auch in allen anderen Terraincurorten eingeführt werden. Auf Wegen, die sich mehrere Stunden hin erstrecken, wie in Bozen[1]) nach Kollern, Ober-Bozen, auf den Alten, nach Klobenstein und anderen Orten, ist eine Numerirung durch fortlaufende Zahlen, welche über oder neben dem Eintheilungszeichen angebracht wurden, z. B. 6, 8, 12, 15 u. s. w. namentlich zur Orientirung auf der Karte, auf welcher diese Zahlen gleichfalls eingetragen sind, sehr angenehm vermerkt worden. Wo sich, wie in Ober-Mais, eine grosse Zahl von Wegen verschiedenartig kreuzen, ist natürlich eine

---

1) Das Bozener Zeichen stimmt durch einen unliebsamen Zufall mit dem Meraner nicht überein.

solche Numerirung entweder gar nicht oder nur einzeln nach bestimmten Richtungen hin ausführbar. Endlich könnte man auch an einigen hochgelegenen Punkten die Höhe derselben von der Thalsohle aus gerechnet beifügen.

Eine Aenderung, welche in Meran und an anderen bereits eingerichteten Terraincurorten vorgenommen werden muss, betrifft die Farbe der Eintheilungszeichen. Ich wählte anfangs mehr der Dauerhaftigkeit halber die zinnoberrothe Farbe, doch wäre es zweckentsprechender, namentlich zur leichteren Orientirung der Kranken, wenn die Eintheilungszeichen mit jener Farbe ausgeführt würden, welche der Steigung des Weges entspricht, und mit welcher derselbe auf der Karte eingetragen ist. Ebenso wäre es in Betracht zu ziehen, dass wie auf den Alpenwegen der zu begehende Weg in Intervallen durch farbige Striche bezeichnet und dazu auch wieder jene Farbe gewählt werde, welche der Steigung entspricht. Auf diese Weise würde der Kranke an Orten, wo viele Wege und mit verschiedener Steigung sich kreuzen, nie in die Lage kommen, von dem ihm vorgeschriebenen Wege abzuweichen, indem ihn sofort die Farbe bei einem etwaigen Fehlgehen auf die vorgekommene Verirrung aufmerksam machte.

Durch die Uebertragung der Farbe der Curwege in der Karte auf die Eintheilungszeichen ist es nothwendig geworden, dass statt dem wenig haltbaren Purpurviolett eine dauerhaftere Farbe, helles Grün gewählt, und die verschiedenen Farben wo möglich auf weissem Grunde aufgetragen werden.

Es ist sehr wünschenswerth, wenn an den verschiedenen Terraincurorten die Steigung und Eintheilung der Curwege, die Farbe der Zeichen auf diesen und auf den Karten, sowie die übrigen Einrichtungen so viel wie möglich einheitlich gehalten werden, damit Kranke, welche genöthigt sind, mehrere Curorte im Jahre je nach der Jahreszeit aufzusuchen, sich sofort auch in den neuen zurechtfinden. Wo aus irgend einem Grunde Abweichungen absichtlich oder unabsichtlich vorkommen, müssen dieselben, um unliebsame oder selbst gefährliche Irrthümer, namentlich solche, welche die Wegeeintheilung betreffen, zu vermeiden, in nicht misszudeutender Weise bekannt gegeben werden.

Schlussbemerkung.

Zurückweisung der v. Basch'schen Invectiven.

Ich komme zum Schluss dieser kleinen Zusätze und Erläuterungen noch einmal zum Ausgangspunkte derselben zurück, nämlich zu der wohl an jede unserer den gewohnten Anschauungen entgegentretenden Arbeiten sich knüpfende wissenschaftliche Controverse. Was ich in Bezug auf den ihr eigenthümlichen, beide Theile belehrenden und die Wissenschaft fördernden Einfluss sagte, setzt aber einigermassen Bedingungen voraus, ohne welche dieselbe weder bestehen, noch jenen Einfluss ausüben kann, nämlich:

1. dass die strittigen Punkte klar und sachlich aufgefasst, die Gründe des Gegners widerlegt, nicht umgangen werden,

2. dass man die wissenschaftlichen Angaben des Andern nicht entstellt und fälscht, Thatsachen fingirt, nicht hierher Gehöriges verlangt, vor Allem aber

3. dass die Controverse in anständiger Form geführt werde.

Diese sämmtlichen drei Punkte sind nun in den von v. Basch gegen mich gerichteten Aufsätzen in den „Wiener medicinischen Blättern“ 1885, Nr. 52 u. f. in einer bis jetzt in wissenschaftlichen Controversen noch nicht dagewesenen Weise ausser Acht gelassen worden, oder er hat sich vielmehr in einer jeden Anstand verletzenden Polemik, die nicht verschmäht, wo Gründe nicht ausreichen, selbst bis zu persönlichen Beleidigungen herabzusteigen, über dieselben hinweggesetzt. Dadurch aber hat Herr v. Basch wohl vollständig verwirkt, dass man sich mit ihm und seinem Elaborat überhaupt noch beschäftigt und es nicht vielmehr mit verdienter Verachtung zurückweist. Ich fühle mich daher auch nur mehr veranlasst, da es bei seiner Art zu polemisiren den Anschein gewinnen könnte, dass er thatsächlich Etwas widerlegt habe, die mir untergeschobenen Unrichtigkeiten hervorzuheben. Das Weitere kann ich dem Leser selbst überlassen.[1])

---

1) Die v. Basch'schen Aufsätze beziehen sich auf eine Widerlegung der Einwürfe, welche jener in seiner pro domo abgefassten Schrift „Zur Entfettungscur in Marienbad“ gegen einige meiner Behandlung der Kreislaufsstörung zu Grunde liegenden theoretischen Betrachtungen erheben zu müssen geglaubt

1. In seiner Replik auf meine Vertheidigung, dass bei Kreislaufsstörungen infolge von Herzfehlern, insufficientem Herzmuskel, Einengung des Lungenkreislaufs, ein vermehrter Zufluss zum Herzen und ein verminderter Abfluss stattfindet, geht er über den Kern der Sache hinweg. Ebenso sucht er die maassgebenden Beobachtungen von Buhl mit einer nichtssagenden Phrase abzufertigen. Es ist eine bekannte Art der Polemik, die in diesen Aufsätzen mit ihrer ganzen Widerlichkeit hervortritt, durch Heranziehen einer Menge von Dingen, um die es sich nicht handelt, die Streitfragen zu trüben und dann den Gegner in gehässigster Weise anzugreifen. Ob die in den beiden Hohlvenen zurückgestauten und mit einem Druck in das rechte Herz einströmenden Blutmassen, der schliesslich eine Erweiterung der Art. pulmonalis um 3—5 Cm. im Gegensatz zur Aorta und eine Dilatation des rechten Ventrikels um fast eine ähnliche Grösse zur Folge hat, als erhöhter Zufluss und andererseits die in die Aorta gelangende, die Arterien nur mehr schlecht füllende geringere Blutmenge als verminderter Abfluss aufzufassen seien, darüber braucht man wahrhaftig nicht zu discutiren. Um aus einer normalen oder noch weniger gestörten Circulation allmählich diese Missverhältnisse und ein stetiges Anwachsen der zurückgestauten Blutmassen zu erzeugen, die, um sich Platz zu verschaffen, zu den bekannten colossalen Gefässerweiterungen in der Lunge, der Leber und im Venensystem überhaupt führen, ist es gleichfalls eine physikalische Nothwendigkeit, dass auch stetig, wenn auch nur sehr langsam und allmählich, Veränderungen in der Gleichmässigkeit der Füllung und Entleerung beider Ventrikel stattfinden müssen. Doch wozu hier noch ein Wort verlieren!

---

hat. Ich habe dieselben bekanntlich in den Bemerkungen, welche meiner Schrift über Terraincurorte beigefügt sind, in ruhiger, objectiver Weise besprochen. Die Schrift von v. Basch über die Entfettungscur in Marienbad ist in gleicher Weise in Broschürenform erschienen, wie die meine über Terraincurorte, und an den Buchhändlerläden ausgelegt worden, also auf das Publikum berechnet gewesen. Wie sehr ich diese Art, wissenschaftliche Controversen auszukämpfen, verurtheile, habe ich bereits an einer anderen Stelle ausgesprochen („Die Ebstein'sche Flugschrift über Wasserentziehung" u. s. w., S. 1) und ich bin Herrn v. Basch hierin, nachdem er den von mir verurtheilten Weg auch wieder betreten, nur mit Widerwillen und nothgedrungener Weise gefolgt.

2. Es ist unwahr, wenn Herr v. Basch sagt, dass ich eine Vermehrung des venösen Blutes durch reichliches Trinken früher bei Gesunden annahm und dieselbe jetzt nur auf Kranke beschränken möchte. In meinem Handbuche ist keine einzige Stelle vorhanden, welche eine solche Deutung zuliesse. Dann scheint der „Experimentator“ Basch sich nicht einmal, als er seine Artikel schrieb, an die von mir angeführten Versuche von Falk erinnert zu haben, in welchen dieser Forscher nachwies, dass die einem Thiere in den Magen und in die Venen eingespritzten Wassermengen in kurzer Zeit wieder aus dem Körper entfernt werden, dass aber diese Elimination um so langsamer vor sich gehe, je mehr Widerstand, d. h. je mehr Störungen durch das Experiment im Kreislaufe des Thieres hervorgerufen wurden. Ich kann also, wenn ich von Vermehrung der Blutmenge und Druckerhöhung in den Venen nach grösserer Flüssigkeitszufuhr sprach, doch nur Fälle verstanden haben, in welchen eine Störung des Kreislaufes vorhanden war, also von Kranken, nicht von Gesunden, eine andere Interpretation ist nicht möglich.

In einer mir entgegen gehaltenen Hypothese meint Basch, dass es möglich ist, dass „die Lymphe, noch ehe sie ins Blut tritt, ihr Wasser an die Gewebe abgibt. Wir sind wohl gewöhnt, von einer Durchtränkung der Gewebe mit Flüssigkeit erst dann zu sprechen, wenn sie als Oedem sichtbar und fühlbar wird. Wäre es aber nicht möglich, dass die Gewebe schon verhältnissmässig stark durchfeuchtet sind zu einer Zeit, wo die bisherige grobe klinische Untersuchungsmethode hiervon nichts ahnen lässt? Das Wasser muss also, wenn es im Harn nicht erscheint, nicht unbedingt ins Blut gelangt sein“. (!!)

Solche Sätze sprechen nicht von besonders klaren Vorstellungen über die hier in Frage kommenden Vorgänge und geringer Vergegenwärtigung der anatomischen Verhältnisse, sonst müsste v. Basch doch darauf gekommen sein, dass der dem Ductus thoracicus zuströmende Chylus, sowie das Blut aus der Vena portae resp. aus den Lebervenen vorerst den Blutdruck in der unteren Hohlvene und insbesondere den Druck des dem rechten Herzen zuströmenden Blutes erhöhen muss, bevor es zu einer Ausscheidung

von Lymphe in den Geweben kommen kann. Bei längerer Dauer solcher der klinischen Untersuchung nicht zugänglichen Wasserausscheidungen aus den Gefässen dürfte es aber schliesslich doch bald zu einem recht merklichen Oedem kommen!

3. Weiter heisst es: „Oertel macht die an und für sich gewiss sehr werthvolle Beobachtung, dass bei vermehrter körperlicher Arbeit die ausgeschiedene Harnmenge auch dann wächst, wenn die Flüssigkeitsaufnahme vermindert wird.“

„Diese Beobachtung wird von Oertel allerdings in wesentlich anderer Form mitgetheilt. Denn bei ihm heisst es, dass man mehr urinirt, weil man weniger trinkt und mehr Bewegung macht.“

Man traut seinen Augen kaum, wenn man den obigen Satz liest, und sieht sich vor die Alternative gestellt:

1. Entweder hat der Recensirende gar nicht gelesen, was er kritisirt,

2. oder er weiss überhaupt nie, was er liest und insbesondere nicht, wenn er darüber schreibt, was er gelesen hat, — eine

3. Möglichkeit wollen wir hier nicht voraussetzen!

Wo in aller Welt habe ich denn veröffentlicht, dass durch verminderte Flüssigkeitsaufnahme und angestrengte Bewegungen eine vermehrte Wasserausscheidung durch den Harn stattfindet, wobei mir dann entgangen wäre, wie Herr v. Basch in doctrinärer Weise beifügt, dass die Bewegung hier ähnlich wie die Digitalis wirke. Davon steht doch in meinem Handbuch, II. und III. Aufl., Cap. D. über vermehrte Wasserausscheidung S. 190—215 nicht ein Wort.

Ich habe allerdings seit Jahren die höchst interessante Beobachtung gemacht, dass in Fällen von Kreislaufsstörungen, in welchen es zu Störungen im venösen Apparat, zu seröser Plethora und Hydrämie gekommen ist, bei Verminderung der Flüssigkeitsaufnahme eine Erhöhung der Wasserausscheidung durch die Nieren eintritt, wobei aber die Kranken sich vollkommener Ruhe hingeben und selbst im Bette sich befinden können. Beobachtungen an Kranken, welche längere Zeit in Behandlung sind und Terraincuren ausführen, sind zur Entscheidung der bezüglichen Frage

nicht zu verwerthen, da die Schweissproduction auf den vorgeschriebenen Curgängen meist eine grössere Flüssigkeitsmenge in Beschlag nimmt und das Resultat dann sich nicht leicht überschauen lässt. Wenn dennoch, wie man es in verschiedenen Fällen beobachten kann, mehr Flüssigkeit ausgeschieden wird, als aufgenommen wurde, so ist das wohl eine recht erfreuliche Thatsache, aber selbstverständlich keineswegs immer mit Sicherheit zu erwarten.

Wenn Herr v. Basch nur mit geringer Aufmerksamkeit meine Anweisung zur Differenzbestimmung zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnausscheidung gelesen hätte, die ich vor Einleitung jeder Behandlung vornehme, so hätte er, als er jenen widersinnigen Artikel schrieb, sich erinnern müssen, dass ich, um ein brauchbares Resultat zu bekommen, innerhalb der 4 Beobachtungstage nicht nur die gleiche Kost, resp. die gleiche Quantität und Qualität der festen Speisen einhalten lasse, sondern auch, um den nicht leicht berechenbaren Wasserverlust bei angestrengter Körperbewegung zu vermeiden, jede grössere Körperanstrengung, die sich nicht gleichmässig auf alle 4 Beobachtungstage vertheilen lässt, den Kranken verbieten musste. Dass es aber allein nur die Verminderung der Flüssigkeitsaufnahme und der dadurch herabgesetzte venöse Druck in den Nieren ist, welcher die erhöhte Wasserausscheidung bewirkt, beweist die weitere Thatsache, dass sofort wieder Verminderung der Diurese eintritt, wenn mehr Flüssigkeit aufgenommen wird. In solchen Fällen (nach vermehrter Flüssigkeitsaufnahme) kann dann aber auch erhöhte Muskelthätigkeit und Bergsteigen keine vermehrte Harnausscheidung, sondern nur eine Erschwerung der Circulation, Erhöhung der dyspnoischen Erregung und mehr oder weniger starke Schweisssecretion herbeiführen. (Vergl. S. 48.)

4. Herr v. Basch erlaubte sich ferner in gehässigem Tone die Frage, wie ich denn mit seinem Sphygmomanometer den venösen Druck bestimmt hätte. Darauf habe ich einfach zur Antwort: Bei ganz gleichen Beobachtungen, wie er sie selber mittheilt, aber unter anderen Voraussetzungen. Ich war, wie Herr v. Basch, nur vielleicht öfters, in der Lage, nach erhöhter Flüssigkeitsaufnahme eine Abnahme des arteriellen Druckes zu constatiren. Da

aber, wie jeder meiner hierher bezüglichen Patienten in seinen Aufzeichnungen Herrn v. Basch nachweisen könnte, dabei zugleich eine oft ganz bedeutende Verminderung der Flüssigkeitsausscheidung eintritt, die Flüssigkeit aber aus den Gefässen, wie Cohnheim und Lichtheim experimentell nachgewiesen haben, auch unter bedeutend erhöhtem Druck nicht sofort zu übernormaler Ausscheidung, Oedem, kommt, wenn nicht bereits eine Erkrankung der Gefässe eingetreten, die aufgenommene Flüssigkeit aber doch irgendwo sein muss (die Abdominalgefässe können nicht tagelang eine vermehrte Blutmenge zurückhalten), so werden wir wohl annehmen müssen, wenn sie nicht in den Arterien, nicht in der Lymphe, nicht im Gewebe ist, nicht als Harn erscheint, dass sie in den Venen sein muss, der Blutdruck also in denselben erhöht sein wird.

Der Weg, auf welchem ich einen erhöhten Druck in den Venen nach vermehrter Flüssigkeitsaufnahme nachzuweisen suchte, war somit unter Benützung des Sphygmomanometer, nicht wie v. Basch glaubt, ein directer, sondern ein indirecter.

Mit dieser Beobachtung fällt aber auch die irrthümliche Interpretation des Herrn v. Basch über die auch von ihm beobachtete Thatsache, dass nach reichlichem Trinken der arterielle Druck sinkt.

5. Charakteristisch für die Kampfesweise des genannten Herrn ist ferner die eingefügte Krankengeschichte, in welcher er mir ihm beliebige Worte in den Mund legt, und nach der Exclamation: „So, das wollte ich eben, dass Oertel das erwidert“, in alter unqualificirbarer Weise polemisirt. Gegen diese Erwiderung muss ich mich nun allerdings verwahren! Das sind nicht meine Worte und ist keine Krankengeschichte von mir — ich habe damit nichts zu thun. Ein in Bezug auf Beobachtung und Untersuchung so mangelhafter Bericht würde unseren Praktikanten in München einfach zurückgewiesen werden, und was darauf zu erwidern gewesen wäre, würde sicherlich ganz anders ausgefallen sein, — doch auch die Sprachweise des Herrn v. Basch ist nicht die meine.

6. Was die Auseinandersetzung über Dyspnoë anbelangt, so ist sie ein Muster von planmässiger Entstellung und Umgehung der

vorliegenden Frage. Dass die zur Trübung der Sachlage herangezogenen Arbeiten von Traube und Anderen Herrn v. Basch nicht zugeschrieben werden können, dürfte denn doch hinlänglich bekannt sein. Uebrigens konnte in den hierher gehörigen Fällen die Kohlensäureansammlung im Blute, dieses Endresultat der beeinträchtigten Athmung und des Gasaustausches in den Lungen, vorerst gar nicht in Betracht gezogen werden, sondern es handelte sich um die Untersuchung von Vorgängen, welche dieser vorausgehen, um das vermehrte Zuströmen venöser Blutmassen zum rechten Herzen in Folge der erhöhten Muskelarbeit, die herabgesetzte Leistungsfähigkeit des Herzens, diese zu bewältigen und um die Aufstauung des Blutes im rechten Herzen, in der Lunge und im venösen Apparate. Die Anhäufung der Kohlensäure im Blut kommt hier erst in zweiter Linie zur Berücksichtigung, dann aber hat Herr v. Basch gar nicht von Kohlensäure gesprochen, sondern von Stoffen kurzweg, und ihnen hat meine Entgegnung gegolten. Aber selbst auch, wenn wir statt diesen Kohlensäure annehmen wollen, so bleibt die Richtigkeit meiner Deduction immer noch bestehen. Es wäre nicht möglich, dass nach verminderter Flüssigkeitsaufnahme allein, wie ich eingehend auseinandergesetzt habe, keine oder eine weitaus geringere dyspnoische Erregung während eines stundenlang fortgesetzten Steigens eintritt, als nach Aufnahme grösserer Mengen von Flüssigkeit bei selbst geringerem Steigen (vergl. hierher bezügliche Versuche S. 48 u. 49). Meine Gleichung hat auch hier noch volle Beweiskraft.

7. Warum ich die Bezeichnung „hydrostatisches Gleichgewicht“ für eine Summe physikalischer Verhältnisse des Gefässapparates, für die normale Blutvertheilung im arteriellen und venösen System, für die normale Belastung der Gefässwände durch das Gewicht der betreffenden Blutsäulen, und den davon abhängigen Seitendruck wählte, und dafür weder die Bezeichnung „Hämostatisches“ noch gar „Hämodynamisches Gleichgewicht“ verwenden konnte, werde ich, wenn nothwendig, an einem anderen Orte auseinandersetzen.

Nach dieser Berichtigung wäre ich mit Herrn v. Basch und seinen Artikeln ein für allemal fertig — es wird Niemand erwarten, dass ich noch fernerhin mich zu ihm herabbegebe.

Eine kritische Besprechung, die auf Entstellung, Umgehung, Trübung der vorgeführten Thatsachen und in Frage kommender Punkte beruht, die der unqualificirbarsten Sprache sich bedient, ist nicht mehr Gegenstand einer ehrlichen Discussion, und der Verfasser hat sich selbst ausserhalb einer jeden solchen gestellt.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

Verlag von F. C. W. VOGEL in Leipzig.

Therapie der Kreislaufs-Störungen

Kraftabnahme des Herzmuskels, ungenügender Compensationen bei Herzfehlern, Fettherz und Fettsucht, Veränderungen im Lungenkreislauf etc.)

von

Prof. Dr. **M. J. Oertel** in München.

DRITTE AUFLAGE.

Unveränderter Abdruck der 2., durch neue Untersuchungen vermehrten, Auflage.

Mit 38 Holzschnitten. gr. 8. 1885. 6 M.

(v. ZIEMSSEN's Handbuch der Allgemeinen Therapie. Bd. IV.)

Ueber Terrain-Curorte

zur Behandlung von

Kranken mit Kreislaufs-Störungen

(Kraftabnahme des Herzmuskels, ungenügender Compensationen bei Herzfehlern, Fettherz und Fettsucht, Veränderungen im Lungenkreislauf etc.)

insbesondere als

Winterstationen in Südtyrol

(Meran-Mais, Bozen-Gries, Arco).

Zur Orientirung für Aerzte und Kranke

von

Prof. Dr. **M. J. Oertel** in München.

Mit 2 Karten. gr. 8. 1886. 3 M.

Oertel, Prof. Dr. M. J. (München). Kritisch-physiologische Besprechung der Ebstein'schen Behandlung der Fettleibigkeit. Erwiderung auf dessen Schrift „Fett und Kohlenhydrate". gr. 8. 1885. 80 Pf.

——— Die Ebstein'sche Flugschrift über Wasserentziehung u. s. w. kritisch beleuchtet. gr. 8. 1885. 60 Pf.

——— Handbuch der Respiratorischen Therapie. Mit 84 Abbildungen. gr. 8. 1884. 14 M.

(v. ZIEMSSEN's Allgemeine Therapie. I. Band. 4. Theil.)

——— Ueber den Laryngologischen Unterricht. Separatabdruck. Mit 5 Tafeln. gr. 8. 1878. 3 M.

Birch-Hirschfeld, Prof. Dr. F. V. (Leipzig). Lehrbuch der Pathologischen Anatomie. **Dritte** völlig umgearbeitete **Auflage. Erster Band:** Lehrbuch der Allgemeinen Pathologischen Anatomie. Mit veterinär-pathologischen Beiträgen von Prof. Dr. A. JOHNE in Dresden und einem Anhang: Die pathologisch-histologischen und bacteriologischen Untersuchungsmethoden mit einer Darstellung der wichtigsten Bacterien von Dr. KARL HUBER u. Dr. ARNO BECKER in Leipzig. Mit 169 Abbildungen im Text u. 2 farbigen Tafeln. Lex. 8. 1886. 10 M.

——— **Zweiter Band. 2. Aufl.** Mit 133 Abbildungen. Lex. 8. 1885. 22 M.

Erb, Prof. Dr. W. (Heidelberg). Handbuch der Elektrotherapie. **Zweite Auflage.** Mit 39 Abbildungen. gr. 8. 1886. 15 M.

Flügge, Prof. Dr. C. (Göttingen). Die Mikroorganismen. Mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der Infectionskrankheiten. **Zweite** völlig umgearbeitete **Auflage** der „Fermente und Mikroparasiten". Mit 144 Abbildungen. gr. 8. 1886. 18 M.

Verlag von F. C. W. VOGEL in Leipzig.

Handbuch der Krankheiten des Circulationsapparates von Prof. Dr. Rosenstein (Leiden), Prof. Dr. Schrötter (Wien), Prof. Dr. Quincke (Kiel), Prof. Dr. Bauer (München), Prof. Dr. Lebert (Vevey). **2. Auflage.** Mit 30 Holzschnitten. gr. 8. 1879. 15 M.
(v. Ziemssen's Handbuch der Speciellen Pathologie und Therapie. Bd. VI.)

Hoffmann, Prof. Dr. F. A. (Dorpat). Vorlesungen über Allgemeine Therapie mit besonderer Berücksichtigung der inneren Krankheiten. gr. 8. 1885. 10 M.

Huber, Dr. K. u. Dr. A. **Becker** (Leipzig). Die pathologisch-histologischen und bacteriologischen Untersuchungsmethoden mit einer Darstellung der wichtigsten Bacterien. Mit 13 Abbildungen und 2 farbigen Tafeln. Lex. 8. 1886. 4 M.

Hueter's Grundriss der Chirurgie. **Dritte** vollständig umgearbeitete **Auflage** von Prof. Dr. H. Lossen in Heidelberg. Lex. 8. 1885. 35 M.
I. Band. Allgemeiner Theil. Mit 176 Holzschn. Lex. 8. 1885. 10 M.
II. Band. Specieller Theil. Mit 353 Holzschn. Vollständig. 1885. 25 M.

Laache, Dr. S. (Kristiania). Harn-Analyse für practische Aerzte. Mit 21 Abbildungen. 8. 1885. 3 M.

Lesser, Dr. E. (Leipzig). Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Für Studirende und Aerzte. **Zweite Auflage.**
I. Theil. Hautkrankheiten. Mit 23 Abbild. u. 6 Tafeln. gr. 8. 1886. 6 M.
II. Theil. Geschlechtskrankh. Mit 5 Abbild. u. 4 Taff. gr. 8. 1886. 6 M.
(Ergänzungsband zu Strümpell's Lehrbuch der Spec. Pathol. u. Therapie.)

---

v. Liebermeister, Prof. C. (Tübingen). Vorlesungen über Specielle Pathologie und Therapie.
I. Band. Infectionskrankheiten. Mit 7 Abbild. gr. 8. 1885. 6 M.
II. Band. Krankh. d. Nervensystems. Mit 4 Abbild. gr. 8. 1886. 10 M.

Moebius, Dr. P. J. (Leipzig). Allgemeine Diagnostik der Nervenkrankheiten. Mit 101 Abbildungen. gr. 8. 1886. 8 M.

Moldenhauer, Dr. W. (Leipzig). Die Krankheiten der Nasenhöhlen, ihrer Nebenhöhlen und des Nasenrachenraumes. Mit Einschluss der Untersuchungstechnik. Zum Gebrauch für Aerzte und Studirende. Mit 25 Abbildungen. gr. 8. 1886. 5 M.

Strümpell, Prof. A. (Erlangen). Lehrbuch der Spec. Pathol. u. Therapie der inneren Krankheiten. Für Studirende u. Aerzte. 2 Bde. 32 M.
I. Band. Acute Infectionskrankheiten. Krankheiten der Respirationsorgane, der Circulationsorgane u. der Digestionsorgane. **3. Auflage.** Mit 54 Abbildungen. gr. 8. 1886. 14 M.
II. Band. 1. Theil. Krankheiten des Nervensystems. **3. Auflage.** Mit 48 Abbildungen. gr. 8. 1886. 10 M.
II. Band. 2. Theil. Krankheiten der Nieren und der Bewegungsorgane. Constitutionskrankheiten. Vergiftungen. Receptformeln. **3. Auflage.** Mit 8 Abbildungen. gr. 8. 1886. 8 M.

---

v. Voit, Prof. C. (München). Handbuch der Physiologie des Allgem. Stoffwechsels und der Ernährung. gr. 8. 1881. 14 M.
(Hermann's Handbuch der Physiologie. Bd. VI. 1.)

Weber, Dr. H. (London). Vorträge über hygienische und klimatische Behandlung der chronischen Lungenphthise. Deutsche Ausgabe von Dr. H. Dippe in Leipzig. 8. 1885. 2 M.

Verlag von F. C. W. VOGEL in Leipzig.

Demnächst werden erscheinen:

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Dr. H. von ZIEMSSEN,

DIRECTOR DER MEDICIN. KLINIK IN MÜNCHEN.

In einzelnen Heften zu 60 Pf.

Jede Buchhandlung nimmt Bestellungen auf einzelne Hefte oder Abonnements auf die vollständige Sammlung von Vorträgen entgegen.

Zunächst werden folgende Vorträge zur Ausgabe gelangen:

Erster Vortrag. **I. Abtheilung:** Allgemeines.

1. Der Arzt und die Aufgaben des ärztlichen Berufs.

Zweiter und dritter Vortrag. **II. Abthlg.:** Allgemeine Therapie.

1. Antipyrese und antipyretische Heilmethoden.
2. Ueber subcutane Blutinjection, Salzwasserinfusion und intravenöse Transfusion.

Vierter und fünfter Vortrag. **III. Abthlg.:** Infectionskrankheiten.

1. Ueber die Cholera und ihre Behandlung.
2. Die Behandlung des Abdominaltyphus.

Sechster Vortrag. **IV. Abthlg.:** Nervensystem.

1. Ueber die diphtheritischen Lähmungen und deren Behandlung.

Siebenter Vortrag. **V. Abthlg.:** Respirationsapparat.

Weitere Vorträge werden sich anschliessen über

Abtheilung VI: Circulationsapparat.
Abtheilung VII: Verdauungsapparat.
Abtheilung VIII: Urogenitalapparat.
Abtheilung IX: Bewegungsapparat.

v. Ziemssen's Klinische Vorträge werden unter diesen 9 Abtheilungen eine Reihe kurzer Abhandlungen bringen, welche in rascher Folge erscheinen und eine Zusammenstellung der für den **praktischen Arzt** und den **Studirenden** wichtigsten klinischen Capitel bieten sollen.

Diese Vorträge des berühmten Münchener Klinikers werden den Aerzten und Studirenden willkommen sein und es ladet die Verlagshandlung zum Abonnement auf dieselben ein.

Jede Buchhandlung nimmt Bestellungen entgegen.

Druck von J. B. Hirschfeld, Leipzig.

A.Bos
Buchbin
MÜNC

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Handbuch der allgemeinen Therapie

Bd.: [4,2]

1886

M.med. 1109 l-4,2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11650020-8